崂山植物志

下卷

樊守金　胡泽绪　主编




科学出版社
www.sciencep.com




中国科学院
图书馆藏

崂山植物志

下卷

樊守金　胡泽绪　主编

科学出版社
北京





目 录

62. 梧桐科 STERCULIACEAE

乔木或灌木,稀为草本或藤本;植物体上常有星状毛或盾状鳞。单叶,稀掌状复叶,互生,稀对生,全缘,有深裂或有锯齿;有托叶,早落。花两性、单性或杂性,常排成顶生或腋生的各种花序,少数有茎上生花,花辐射对称;萼片5,稀3—4,镊合状排列,基部合生或完全离生;花瓣5或无花瓣,常旋转式排列;雌蕊、雄蕊常合生,有柄;雄蕊2轮,单体或离生,外轮与花萼对生,常退化为舌状、条状,内轮与花瓣对生,花药2室,纵裂或孔裂;雌蕊常2—5心皮合成,4—5室,合生或多少分离,子房上位,每室有胚珠2至多数。果实革质或肉质,形成开裂或不开裂的蓇葖果或蒴果,稀浆果或核果;种子有或无胚乳。

约68属,1100余种,多分布于热带及亚热带,少数种可延伸至温带。我国有19属,82种,3变种,主要在长江流域及西南各省区。山东有2属,2种。崂山均有分布。

分属检索表

1. 落叶乔木;叶掌状裂;圆锥花序;花单性或杂性,无花瓣 ………………………… 1. 梧桐属 **Firmiana**
1. 一年生草本;叶狭披针形;1—2花,腋生;花两性,有花瓣,花瓣形成明显的花冠……………………… ……………………………………………………………………………… 2. 午时花属 **Pentapetes**

1. 梧桐属 **Firmiana** Marsili

落叶乔木或灌木。单叶,互生,掌状分裂,有长柄。花单性或杂性,圆锥花序顶生或腋生;萼钟形,5深裂,内面基部多有色彩,无花瓣;雄花的雄蕊连合成筒状,花药集生在顶端呈头状;雌花有退化雄蕊无花丝筒,不育花药围绕在子房基部,子房有柄,5心皮靠合,基部分离,上部愈合成1花柱,胚珠多数,中轴胎座。蒴果成为5个张开的蓇葖果状,膜质叶片状,有柄;种子球形,4—5颗,生于果皮基部的边缘。

约15种,分布于亚洲和非洲东部。我国有3种,主要分布在广东、广西和云南。山东有1种。崂山有分布。

1. **梧桐** 青桐 (图 639)

Firmiana platanifolia (L. f.) Marsili

F. simplex (L.) F. W. Wight; *Sterculia platanifolia* L. f.

落叶乔木,高可达15米。树皮青绿色,光滑,老树灰色,纵裂;枝绿色,无毛或微有白粉;芽近球形,芽鳞外被赤褐色毛。叶卵圆形



图 639 梧桐

1. 蓇葖果穗 2. 叶 3. 小花穗 4. 雄花 5. 雄蕊 6. 雌花

或圆形,径 15—30 厘米,3—5 缺刻状裂,裂片近三角形,先端渐尖,裂凹 V 形或 U 形,叶基多心形,两面平滑或略有毛,基出掌状脉 7 条,叶柄与叶片近等长。圆锥花序长 20—30 厘米,宽 20 余厘米,疏大;花萼深裂至基部,裂片条形或钝矩圆形,长约 1 厘米,内面基部少有紫红色彩斑,外面黄白色,有柔毛,开花时常反卷;雄花的花丝筒约与花萼片等长,上粗下细,白色,花药黄色,约 15 枚集生成头状;雌花的子房圆球形,5 室,花柱合生,基部有退化雄蕊附生,外被毛。蓇葖状果皮膜质,开裂后匙形,有柄,长 6—11 厘米,宽 3—4 厘米,全缘,上有细脉纹;种子小,球形,径约 0.6—1 厘米,棕褐色,表面有皱纹。　花期 6—7 月;果熟期 9—10 月。

太清宫、张坡、华严寺、太平宫有栽植。国内分布于黄河流域以南各省区。

优良的绿化和观赏树种。木材质地轻软,适宜做箱盒、乐器用。花、果、根皮及叶均可药用。种子煨炒后可食用。

2. 午时花属 **Pentapetes** L.

一年生草本。单叶,互生,狭长披针形,不分裂,有细齿;叶柄较短。两性花,1—2 花生于叶腋,有小花梗,小苞片 3 片,锥形,早落;萼片 5,披针形,基部合生;花瓣 5,多平展,呈镊合状排列;雄蕊 20,5 枚退化雄蕊,近匙形,与花瓣对生,其余的较短,常分成 5 组,与退化雄蕊互生;雌蕊近球形,子房 5 室,每室有胚珠多数。蒴果,室背开裂,分为 5 瓣,每瓣有种子 8—12;种子无翅。

含 1 种,分布于亚洲热带。我国各大城市常见栽培。山东、崂山有栽培。

1. **午时花**　*夜落金钱*　（图 640）

Pentapetes phoenicea L.



图 640　午时花

草本,植株高可达 60 厘米。茎直立或有分枝,枝上有星状疏毛或光滑。叶狭披针形,长 5—11 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,先端长尖,基部近截形,边缘有圆锯齿,在近基处两侧各有 1 浅裂片,羽状脉,侧脉不明显;叶柄长 0.5—2.5 厘米;有锥形的小托叶。1—2 花腋生,有短花梗,花径 2.5—3 厘米,开放时略下垂;花萼 5,绿色,卵状披针形,外被糙毛;花瓣 5,鲜红色,倒三角形,长约 1.4 厘米,下部连合,近平展;雄蕊 20,其中退化雄蕊 5,红色,与花瓣等长,位于花的中央,直立,其余 15 枚发育雄蕊分为 5 组,较低平;子房无柄,5 室,每室胚珠多数,有单一的花柱。蒴果近球形,直径约 1.2 厘米,密被星状毛,萼片宿存。　花期 7—9 月(每朵花仅开 1 天,午间开放,第二天晨闭合);果期 10—11 月上旬。

原产印度。中山公园有栽培。

著名的引种花卉,供观赏。

63. 猕猴桃科 ACTINIDIACEAE

乔木、灌木或藤本,常绿或落叶。单叶,互生,无托叶。花两性、杂性或单性而雌、雄异株,辐射对称;萼片 5,稀 2—3,覆瓦状排列,稀镊合状排列;花瓣 5 或更多,覆瓦状排列;雄蕊 10—13,2 轮列或无数,不作轮列式排列,背着药,纵裂或顶孔开裂;心皮多数或 3 枚,子房多室或 3 室,花柱离生或合为一体,胚珠每室多数或少数,中轴胎座。浆果或蒴果;种子每室多数或 1,有肉质假种皮,胚乳丰富。

含 4 属,370 余种,主要分布于热带、亚洲热带及美洲热带。我国有 4 属,96 种,主要分布于长江流域及西南地区。山东有 1 属,4 种。崂山有 1 属,3 种。

1. 猕猴桃属 Actinidia Lindl.

落叶或常绿藤本。无毛或有毛;髓实心或片层状。单叶,互生;无托叶。花单性,雌、雄异株或两性;花单生或排成聚伞花序;有苞片,小;萼片 5,稀 3—4 片,覆瓦状排列,花瓣 5 或更多,覆瓦状排列;雄蕊多数,花药黄色或紫黑色,丁字式着生,2 室,纵裂;子房上位,多室,中轴胎座;胚珠多数,在雄花中有退化子房。浆果,种子多数。

约 54 种,分布于亚洲。我国有 52 种,主要分布于秦岭以南及横断山脉以东大陆地区。山东有 4 种。崂山有 3 种。

分种检索表

1. 小枝密生柔毛或刺毛;叶下面密被星状绒毛……
   ……………………… 1. **中华猕猴桃 A. chinensis**
1. 小枝无毛;叶下面无毛或沿脉有毛。
   2. 髓心片状,白色至淡褐色;花药黑色或紫色 …
      ……………………… 2. **软枣猕猴桃 A. arguta**
   2. 髓心充实,白色;花药黄色 ……………………
      ……………………… 3. **葛枣猕猴桃 A. polygama**

1. 中华猕猴桃 羊桃 木伦敦果(图 641)

Actinidia chinensis Planch.

藤本。幼枝密被灰白色茸毛或锈色硬刺毛,老时秃净或留断残毛;髓白至淡褐色,片层状。叶纸质,阔倒卵形、倒卵形至近圆形,长 6—17 厘米,宽 7—15 厘米,先端平截并中间凹入或有突尖,基部钝圆至浅心形,边缘有小齿,上面深绿色,无毛或沿脉有毛,下面苍绿色,密被灰白色或淡褐色星状绒毛,侧脉 5—8 对,横脉发达;叶柄长 3—6 厘米,有灰白

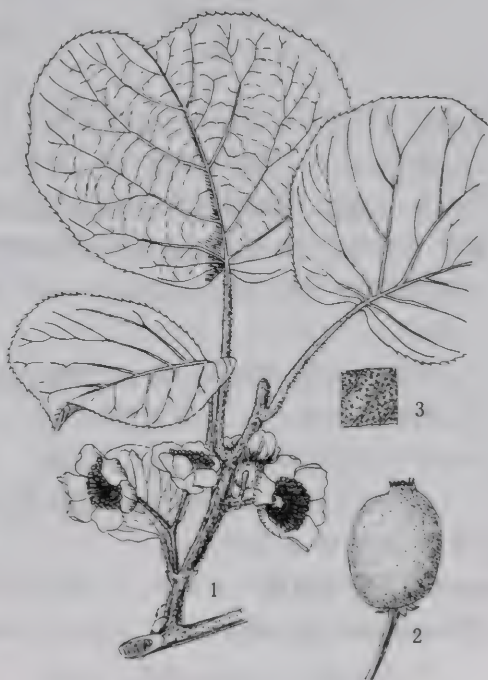


图 641 中华猕猴桃
1. 花枝 2. 浆果 3. 部分叶背面示星状毛

色或黄褐色刺毛。聚伞花序有 1—3 花,花序梗长 7—15 毫米;花梗长 9—15 毫米;苞片小,卵形或钻形,长约 1 毫米,均被柔毛;花白色,有香气,直径 2—3.5 厘米;萼片 3—7,通常 5,阔卵形,长 6—10 毫米,两面被绒毛;花瓣 5,有时 3—4 或 6—7,阔倒卵形,有短爪,长 10—20 毫米,宽 6—17 毫米;雄蕊多数,花药黄色;子房球形,被金黄色绒毛;花柱丝状,多数。果黄褐色,近球形,长 4—6 厘米,被茸毛或刺毛,熟时近无毛,有多数淡褐色斑点;宿存萼片反折。

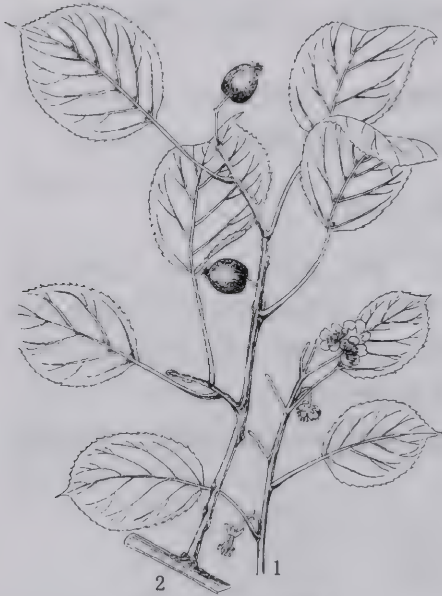


图 642　软枣猕猴桃
1. 花枝　2. 果枝

内一水、观崂村有引种栽培。国内分布于陕西、河南、安徽、湖南、湖北、江苏、浙江、福建、广东、广西等省区。

果实含丰富的维生素。富有营养,可生食、酿酒。

2. **软枣猕猴桃**　深山木天蓼　（图 642,彩图 37）

Actinidia arguta (Sieb. et Zucc.) Planch

Trochostigma arguta Sieb. et Zucc.

落叶藤本。小枝无毛,髓白至淡褐色,片层状。叶膜质或纸质,卵形、长圆形、阔卵形至近圆形,长 6—12 厘米,宽 5—10 厘米,先端急短尖,基部圆形或浅心形,等侧或稍不等,边缘有锐锯齿,上面深绿色,无毛,下面绿色,脉腋有髯毛或沿中脉、侧脉有少量卷曲柔毛,个别普遍被卷曲柔毛,横脉和网状小脉细,不显著,侧脉稀疏,6—7 对,分叉或不分叉;叶柄长 3—6 厘米,无毛。聚伞花序腋生,1 至 2 回分枝,1—7 花,多少被短绒毛;花序梗长 7—10 毫米,花梗长 8—14 毫米;苞片条形,长 1—4 毫米;花绿白色,芳香,直径 1—2 厘米;萼片 4—6,卵圆形至长圆形,长 3.5—5 毫米,两面被疏柔毛或近无毛;花瓣 4—6,倒卵形,长 7—9 毫米;花药黑色或暗紫色;子房瓶状,无毛。果圆球形至柱状长圆形,长 2—3 厘米,有喙或不显著,无毛,无斑点,萼脱落,熟时绿黄色。　花期 5—6 月;果熟期 9—10 月。

产泉心河、北九水内六水、仰口觅天洞、上清宫、洞西歧、观景台、八水河等景区。生于山坡杂木林中。国内分布辽阔,从东北至广西。

果实可生食,也可酿酒、制果浆及蜜饯等,并可药用,有解热、收敛的功效。

3. **葛枣猕猴桃**　木天蓼　（图 643）

Actinidia polygama (Sieb. et Zucc.) Maxim.

Trochostigma polygama Sieb. et Zucc.

落叶藤本。枝无毛,皮孔不显著;髓白色,实心。叶薄纸质,卵形、椭圆卵形,长 7—14 厘米,宽

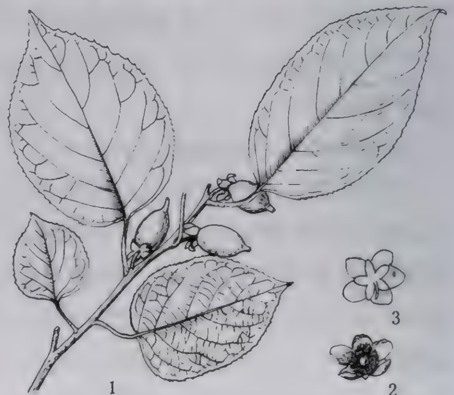


图 643　葛枣猕猴桃
1. 果枝　2—3. 雌花的腹面和背面

4—8 厘米,先端急渐尖至渐尖,基部圆形至阔楔形,边缘有细锯齿,上面绿色,散生少数小刺毛,有时前半部白色或淡黄色,下部浅绿色,沿中脉和侧脉有卷曲柔毛,中脉有时有小刺毛,叶脉比较发达,侧脉 7 对,其上段常分叉,横脉颇显著,网状小脉不明显;叶柄长 1.5—3.5 厘米,近无毛。花序有 1—3 花;花序梗长 0.5—1.5 厘米,近中部处有 2 花的脱落痕迹,均被薄绒毛;苞片小,长约 1 毫米;花白色,芳香,直径 2—3.5 厘米;萼片 5,卵形,长 5—7 毫米,两面被薄毛或近无毛;花瓣 5,倒卵形,长 8—13 毫米,最外 2—3 片背面有时略被柔毛;花药黄色;子房瓶状,无毛;花柱多数,长 3—4 毫米。果卵球形,长 2.5—3 厘米,无毛,无斑点,顶端有喙,基部有宿存萼片。 花期 6 月;果熟期 9—10 月。

产蔚竹庵西、潮音瀑、洞西歧、八水河等景区。生于山沟、山坡较阴湿处。国内分布于东北地区及甘肃、陕西、河北、河南、湖北、湖南、四川、云南、贵州等省区。

果实可食及酿酒。茎皮可造纸。虫瘿可药用,治疝气及腰痛;从果实中提取新药 polygmol,为强心利尿的注射药。

64. 山茶科 THEACEAE

乔木或灌木,落叶或常绿。单叶,互生,通常革质,无托叶。花通常两性,稀单性,辐射对称;单生、簇生,稀排成聚伞或圆锥花序;花萼 5,稀 4—9,覆瓦状排列,通常宿存;花瓣 5,稀 4—9 或多数,离生或基部稍合生;雄蕊多数,稀 5 或 10,离生或有时花丝基部合生成束,常与花瓣贴生;子房上位,稀半下位,3—5 室,稀 10 室,每室胚珠 2 至多数,稀 1,中轴胎座。蒴果、浆果或核果状;种子 1 至多数,无或有少量胚乳,胚通常弯曲。

约 36 属,700 余种,分布于热带和亚热带。我国有 15 属,480 余种,主要分布于长江流域以南各省区。山东有 1 属,2 种。崂山有分布。

1. 山茶属 **Camellia** L.

常绿乔木或灌木。单叶,互生,通常革质。花两性,辐射对称,通常单生叶腋,稀 2—3 花簇生;苞片早落;萼片 5,稀多数,大小不等,有渐次变为苞片及花瓣者;花瓣 5—9,基部稍合生;雄蕊多数,外层花丝稍合生并贴生于花瓣基部,内层花丝离生,花药丁字着生;子房 3—5 室,每室 4—6 胚珠,花柱 3—5,基部合生或离生。蒴果,室背开裂,中轴与果瓣同时脱落;种子形大,近球形或有角棱,种脐小。

约 280 种,主要分布于亚洲热带及亚热带。我国有 238 种,主要分布于西南部及东南部。山东有 1 种,栽培 1 种。崂山有分布。

分 种 检 索 表

1. 花有花梗;萼片宿存 ………………………………………… 1. 茶 **C. sinensis**
1. 花无花梗;萼片脱落 ………………………………………… 2. 山茶 **C. japonica**

1. 茶 (图 644)

Camellia sinensis (L.) Kuntze

Thea sinensis L.



图 644　茶

1. 花枝　2. 蒴果(未开裂)　3. 种子　4. 花瓣及雄蕊　5. 花纵切　6. 子房横切

常绿小乔木或灌木,高 1—4 米。幼枝、嫩叶有细柔毛。叶薄革质,卵状椭圆形或椭圆形,长 5—10 厘米,宽 2—4 厘米,先端短尖,基部楔形,边缘有细锯齿,上面无毛,有光泽,下面淡绿色,沿脉有微毛,侧脉在上面凹下;叶柄长 3—6 毫米,有细柔毛。花白色,径 2—3 厘米,有芳香,单生或 2—4 花成腋生聚伞花序;花梗长约 6—10 毫米,下弯;萼片 5—6,圆形,宿存;花瓣 5,稀 8;雄蕊多数,外轮花丝合成短管;子房 3 室,有长毛,柱头 3 裂。蒴果棱球形,径约 2.5 厘米,每室有 1 种子;种子近球形,径 1—1.5 厘米,淡褐色。　花期 9—11 月;果期翌年秋季。

仰口、明霞洞、仰口湾、砖塔岭等景区有引种栽培。国内分布于秦岭、淮河流域以南各省。

茶为优良饮料,内含单宁、维生素、咖啡碱、茶碱等,有益于人类健康。

2．山茶　耐冬　(图 645;彩图 43)

Camellia japonica L.

常绿灌木或小乔木。小枝淡绿色,无毛。叶倒卵形至椭圆形,长 5—12 厘米,宽 3—4 厘米,先端短渐尖,基部楔形,边缘有尖或钝锯齿,上面暗绿色,有光泽,下面淡绿色,两面无毛;叶柄长 8—15 毫米。花大,红色或白色,径 6—8 厘米,近无梗;单生或对生于叶腋或枝顶;萼片密被绒毛;花瓣 5—7,近圆形;子房无毛,3 室,花柱 3,离生。蒴果球形,径 2—3 厘米;种子近球形或有棱角。　花期 12 月—翌年 5 月;果秋季成熟。

太清宫内、上清宫、蔚竹庵内、仰口湾、明霞洞等景区有栽培,现只有长门岩岛及大关岛尚有少量野生。国内分布于秦岭、淮河以南各地。

品种繁多,为著名花木。种子榨油,食用及工业用。花为收敛止血药。



图 645　山茶

1. 花枝　2. 蒴果

65. 藤黄科 GUTTIFERAE

乔木或灌木,有时为藤本,稀为草本;有油腺或树脂道。单叶,对生或轮生;全缘;无托叶。花两性或单性,辐射对称,常为聚伞花序,有时单生;萼片 2—6;花瓣 2—6,在芽中呈覆瓦状、回旋状或十字状排列;雄蕊 4 至多数,离生或合成 3 束或多束;雌蕊 1 个,子房上位,有心皮 1—15 个,合生,通常为 3—5 心皮,中轴胎座,稀为侧膜胎座,各含 1 至多数胚珠,花柱与心皮同数,离生或基部合生;柱头也与心皮同数,常成盾状或放射状。果实为蒴果,有时为浆果或核果;种子无胚乳,常有假种皮。

约 40 属,1000 种以上,主要分布于热带。我国有 8 属,87 种,分布于全国,主要分布于西南地区。山东有 1 属,6 种。崂山有 1 属,3 种。

1. 金丝桃属 Hypericum L.

草本或灌木,有时常绿。叶对生,有时轮生,有短柄或无柄,全缘,有黑色或透明小点;无托叶。花两性,成顶生或腋生聚伞花序或单生;萼片 5 或 4,覆瓦状或镊合状排列;花瓣 5 或 4,回旋状,黄色至金黄色;雄蕊通常多数,离生或成 3—5 束,花丝纤细,花药纵裂,药隔上有腺体;子房 1 室,有 3—5 个侧膜胎座,或 3—5 室而成中轴胎座,胚珠多数,花柱 3—5,离生或合生。蒴果,室间开裂,果爿常有含树脂的条纹或囊状腺体;种子小。

约 400 余种,分布于北半球温带及亚热带,少数分布于南半球。我国约有 55 种,8 亚种,广布于全国,主要产于西南部。山东有 6 种。崂山有 3 种。

分种检索表

1. 灌木;花瓣及雄蕊在花后凋落;花柱合生,仅顶端分离,长达 1.5—2 厘米 ……………………………………………………… 1. **金丝桃 H. monogynum**
1. 草本;花瓣及雄蕊在果期宿存;植株通常有黑色腺点。
  2. 花柱 5;雄蕊束 5;叶抱茎,有透明腺点 ……………………………………… 2. **黄海棠 H. ascyron**
  2. 花柱 3;雄蕊束 3;茎、叶、萼片、花瓣有黑色腺点;蒴果有细纵腺条但无囊状腺 ……………………………………3. **赶山鞭 H. attenuatum**



图 646　金丝桃

1. 植株上部　2. 雄蕊　3. 雌蕊　4. 幼果　5. 开裂的果实　6. 种子

1. 金丝桃　金丝海棠　（图 646）

Hypericum monogynum L.

H. chinense L.

半常绿灌木;高可达 1 米。小枝幼时有 2 纵棱,很快变为圆柱形,光滑无毛。叶对生;椭圆形或狭长圆形,长2—11厘米,宽1—4

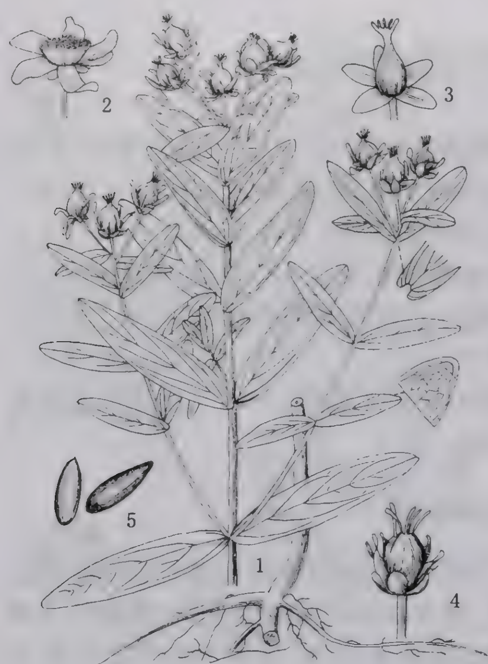


图 647　黄海棠

1. 植株　2. 花　3. 雌蕊　4. 果实　5. 种子

厘米,先端锐尖至圆形,基部楔形至圆形,全缘,上面绿色,下面粉绿色,密生透明腺点;无柄。花顶生;单生,或 3—7 花成聚伞花序;花梗长 0.8—2.8 厘米,花直径 3—6.5 厘米,星状;萼片 5,卵形或椭圆状卵形,全缘;花瓣 5,黄色,阔倒卵形,有光泽,长 2—3.4 厘米,宽 1—2 厘米,长约为萼片的 2.5—4.5 倍,全缘,无腺体;雄蕊多数,基部合生成 5 束;花柱细长,顶端 5 裂,外弯,长达 1.5—2 厘米。蒴果卵圆形。　花期 5—8 月;果期 8—9 月。

太清宫有栽培。生于山坡灌丛中。国内分布于河北、河南、陕西及长江流域以南各省区。

果实及根入药,果作连翘代用品,根能祛风湿、止咳、下乳、治腰痛。花美丽,栽培供观赏。

2. **黄海棠**　湖南连翘　大叶牛心菜 (图 647)

Hypericum ascyron L.

多年生草本;高达 80—100 厘米。茎单一或数茎丛生,有 4 纵棱,上部绿色,下部木质,淡棕色。叶对生;卵状长圆形至阔披针形,长 4—10 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端渐尖,基部抱茎,全缘,上面绿色,下面通常淡绿色而散生腺点;无柄。花成顶生的聚伞花序,有花 9—12 朵,花大,金黄色,直径 3—8 厘米;花梗长 0.5—3 厘米;萼片 5,卵形至卵状长圆形,全缘,结果时直立;花瓣 5,镰刀状倒卵形,歪斜,呈“万”字形扭转,宿存;雄蕊 5 束,短于花瓣,宿存;花柱长,自基部在中部以上分裂。蒴果圆锥形,长 2—3 厘米,成熟后先端 5 裂。花期 7—8 月;果期 8—9 月。

产蔚竹庵西、崂顶等景区。生于山坡、林缘或草丛中。国内分布除新疆及青海以外,各地均有分布。

全草药用,有祛风湿、止咳止血的功效;种子泡酒服,可治胃病,并可解毒和排脓。全草也是栲胶原料。花大美丽,可栽培供观赏。

3. **赶山鞭**　小叶牛心菜　(图 648)

Hypericum attenuatum Choisy

多年生草本;高 30—60 厘米,根状茎有发达的侧根及须根。茎圆柱形,常有两条纵棱

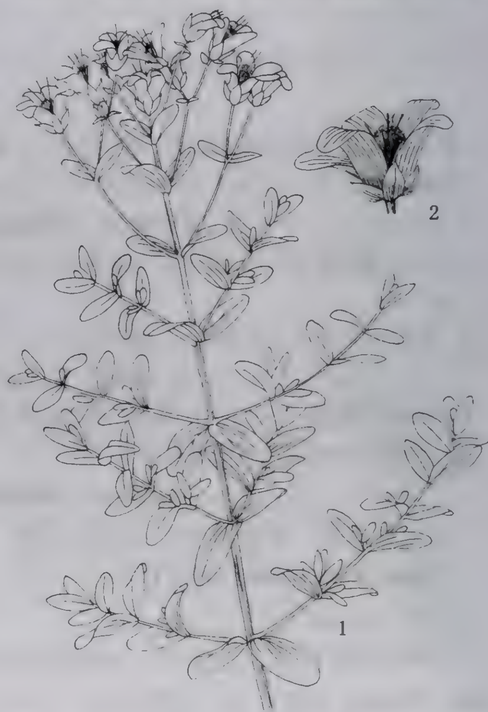


图 648　赶山鞭

1. 植株上部　2. 花

且散生黑色腺点或黑点。叶卵形、长圆形或卵状长圆形，长1.5—3.5厘米，宽0.5—1.2厘米，先端钝，基部渐狭，或微心形，略抱茎，全缘，两面光滑，下面散生黑色腺点；无柄。花多数，成圆锥状花序或聚伞花序；花小，直径1—1.5厘米，平展；花梗长3—4毫米；萼片5，表面及边缘散生黑腺点；花瓣5，淡黄色，沿表面及边缘有稀疏的黑色腺点，宿存；雄蕊多数，基部合成3束；花柱3，离生。蒴果卵圆形，长0.6—10毫米，有长短不等的条状腺斑；种子圆柱形。　花期7—8月；果期8—9月。

产北九水、华楼。生于山坡草丛、疏林中。国内分布于东北、华北地区及内蒙古、陕西、甘肃、河南、安徽、江西、江苏、浙江、广东、广西等省区。

全草药用，捣烂治跌打损伤。

66. 柽柳科 TAMARICACEAE

灌木、亚灌木或小乔木，生叶的枝多纤细。单叶，互生，鳞片状或短针形，无叶柄，无托叶。花两性，小形，辐射对称，单生或集成穗状、总状或复合形成圆锥形的大花序；花萼4—5深裂，宿存；花瓣4—5，覆瓦式排列，雄蕊与花瓣同数或2倍，稀多数，离生或基部合生，有花盘，下位或周位；子房上位，2—5心皮合成1室或为不完全的3—4室，侧膜胎座或基底胎座，胚珠2至多数，倒生，花柱离生或合生。蒴果，成熟时纵裂；种子顶端有毛，或有翅。

约3属，110余种，分布于亚洲、北非温带及亚热带地区。我国有3属，32种，主要分布于西部、北部及中部各省区。山东有1属，2种。崂山有1属，1种。

1. 柽柳属 Tamarix L.

灌木或小乔木，小枝细弱。叶鳞形，冬季与无芽的细弱小枝一起脱落。花小形，有短梗或无，成顶生或侧生的穗状、总状或密圆锥花序；萼片与花瓣均为4—5，花冠直立或开张；雄蕊4—5，稀8—12，离生或基部稍连合；基部花盘明显，边缘5—10深裂；子房1室，着生于花盘内，花柱2—5，顶端略膨大。蒴果3—5瓣裂；种子多数，顶端有无柄的簇生毛，无胚乳。

约90种，分布于亚洲、欧洲及非洲的沙地、荒漠及盐碱区域。我国约18种，1变种，主要分布在西北、华北等地区。山东有2种。崂山有1种。



图649　柽柳

1. 花枝　2. 枝(一段放大)　3—5. 花(放大示雄蕊、雌蕊及花盘)

1. 柽柳　红荆条　三春柳　山串柳　阴柳　（图649）

Tamarix chinensis Lour.

Tamarix juniperina Bge.

灌木或小乔木，高2—5米。老干紫褐色，条状裂；枝暗棕色至棕红色；小枝蓝绿色，细而下垂。鳞叶钻形或卵状披针形，长1—3毫米，先端渐尖或略钝，下面有隆起的脊，基部

呈鞘状贴附枝上;无柄。总状花序生于去年生的枝侧或当年生的枝顶,常组成复合的大型圆锥花序,通常下弯,每总花序基部及小花各有1小苞片,长1毫米,条状钻形,比小花梗及总梗柄短;萼片5,卵形,先端钝尖;花瓣5,长圆形,长1.2—1.5毫米,离生,开花时张开,粉红色或近白色;雄蕊5,长于或略长于花瓣,花药淡红色;花盘暗紫色,10裂或5裂,先端有浅缺;子房瓶状,浅紫红色,柱头3,棒状。蒴果,长圆锥形,长4—5毫米,先端长尖,3瓣裂。 花期5—8月,可3次开花,故名"三春柳";果期7—10月。

产青山村。生于沙荒、盐碱地及沿海滩涂。国内分布于华北以及长江流域以南。

盐碱地土壤改良及绿化树种。枝条可编制筐篮。嫩枝及叶可药用,有发汗透疹、解毒利尿等效用。蜜源植物。

67. 堇菜科 VIOLACEAE

多年生草本或灌木,稀为一年生草本或乔木。叶为单叶,通常互生,稀对生,全缘或有齿或分裂;有托叶。花两性,稀杂性或单性,辐射对称或两侧对称,单生或为总状花序;花两侧对称;萼片5,基部有延长的附属物;花瓣5,最下1片较大,其基部延伸成囊状或距;雄蕊5,花药直立,离生或合生,药隔延伸于药室外,花丝短或无,下方的2个雄蕊基部常有距状的蜜腺;子房上位,通常由3心皮构成,子房1室,侧膜胎座,花柱单一,柱头有多种形状,胚珠多数。果为蒴果或浆果;种子有肉质胚乳,胚直立。

约22属,900余种,广布于世界各洲。我国有4属,130多种。山东有1属,26种。崂山有1属,14种。

1. 堇菜属 Viola L.

一年或多年生草本,少数为二年生草本,有地上茎或无地上茎,都有或长或短的地下根状茎。有托叶,宿存,与叶柄部分或大部合生或与叶柄分离。花单生叶腋,稀为2花;花两侧对称;萼片5,基部有延长的附属物;花瓣5,最下1片较大,其基部延伸成囊状或距;雄蕊5,下面2枚的基部带有蜜腺的附属物,延伸入花瓣距内,花丝短而宽,药隔向顶端延伸成三角状的膜质附属物;子房由3心皮构成,侧膜胎座,胚珠多数,花柱的基部常稍膝曲,上端通常膨大,稀狭细。蒴果3瓣裂;种子倒卵状球形或倒卵形,胚乳丰富。

约500种,广布于温带、热带及亚热带,主要分布于北半球温带。我国约有111种,分布于南北各省区。山东有26种。崂山有14种。

分 种 检 索 表

1. 有地上茎。
  2. 花大,直径3.5—4.5厘米,通常有紫、黄、白3色;栽培花卉 ………………… 1. **三色堇 V. tricolor**
  2. 花小,直径0.8—2.5厘米;野生植物。
    3. 花黄色。
      4. 侧瓣里面无须毛,花柱上部深2裂;茎生叶及基生叶通常肾形,稀近圆形,先端圆钝 …………………………………………………………………………… 2. **双花堇菜 V. biflora**

4. 侧瓣里面有须毛，柱头头状；茎生叶卵圆形、广卵形或卵状三角形，2—3片集于茎顶，1片生于茎的中上部，先端短渐尖或短尾尖 ························ 3. 东方堇菜 V. orientalis

3. 花为淡紫色、白色等；茎叶上的托叶羽状深裂，基部与叶柄合生 ······ 4. 鸡腿堇菜 V. acuminata

1. 无地上茎。

5. 叶掌状3—5全裂或深裂或再裂；花白色，萼附属物发达，长达5毫米 ························ 5. 南山堇菜 V. chaerophylloides

5. 叶不裂，无缺刻或缺刻状牙齿，边缘为较整齐的圆齿或钝锯齿。

6. 蒴果球形，密被毛，果梗向下弯曲，常使果实接触地面 ························ 6. 球果堇菜 V. collina

6. 蒴果不为球形。

7. 花为紫色、淡紫色；托叶与叶柄合生或部分合生，叶较狭长，长大于宽2倍以上。

8. 根赤褐色；侧瓣有明显的须毛 ························ 7. 东北堇菜 V. mandshurica

8. 根白色至淡褐色；侧瓣稍有须毛或有时无毛。

9. 距较长，长4—9毫米，下瓣连距长13—25毫米。

10. 叶通常狭长，呈长圆形，基部截形；距较短细，长4—6毫米 ······ 8. 紫花地丁 V. philippica

10. 叶片较上种宽，通常呈长圆状卵形；距较粗长，长5—9毫米 ······ 9. 早开堇菜 V. prionantha

9. 距较短粗，长2—6毫米，下瓣连距长13—15毫米；叶狭披针形，长三角状戟形，基部通常戟形 ························ 10. 戟叶堇菜 V. betonicifolia

7. 花白色或近白色。

11. 距短粗，长1.5—3毫米；叶狭长，呈长圆形、椭圆形至长圆状披针形，基部通常截形、宽楔形或微心形 ························ 11. 白花地丁 V. patrinii

11. 距长4—7毫米；叶呈卵形、宽卵形、狭卵形、心形，基部浅心形、心形至深心形。

12. 全株被短毛；萼附属物长3—4毫米 ········· 12. 阴地堇菜 V. yezoensis

12. 全株近无毛；叶面稍有毛或无毛。

13. 叶心形至卵状心形，先端钝或急尖；花白色，萼附属物长2—3毫米 ······ 13. 蒙古堇菜 V. mongolica

13. 叶卵形至狭心形，先端尖至狭卵形；萼附属物1.8—2.5毫米 ······ 14. 维西堇菜 V. monbeigii

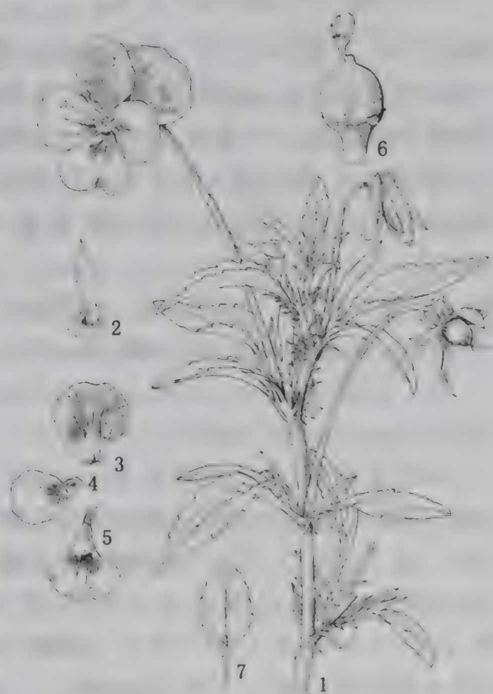


图 650 三色堇

1. 植株的上部 2. 萼片 3. 上瓣 4. 侧瓣 5. 下瓣 6. 雌蕊 7. 较宽的叶形

1. 三色堇 三色堇菜 蝴蝶梅 (图 650)

Viola tricolor L.

一年生草本。地上茎无毛，有棱，直立或稍斜上。托叶呈叶状，羽状裂；叶片通常为长圆状卵形、长圆状披针形或卵圆形，先端圆或钝，边缘有稀疏的圆齿或钝锯齿，两面无毛。花单生于叶腋，花梗稍粗；苞叶极小，长1.5—2毫米，生于花梗上部，近膜质，卵状三角形；花大，直径3.5—6厘米，常为紫、白、黄3色；萼片5，绿色，长圆状披针形，边缘膜质，基部附属物长3—6毫米，有不整齐的边缘；花瓣5，上瓣为

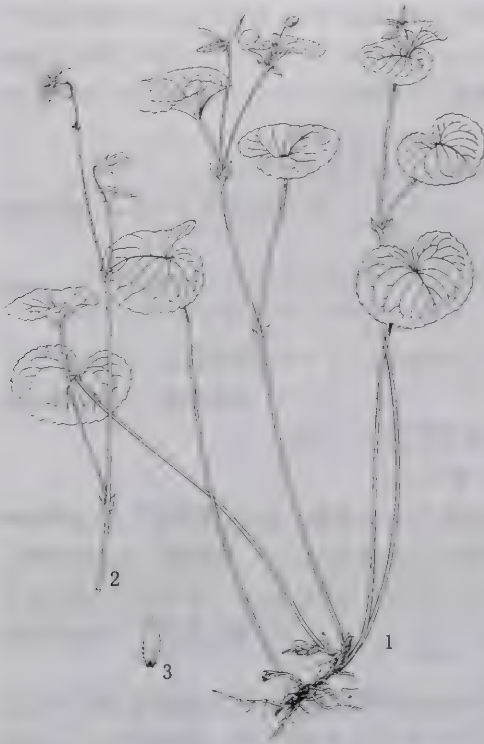


图 651　双花堇菜

1. 植株　2. 植株的一部分　3. 萼片

深紫色或紫堇色，侧瓣及下瓣均为 3 色，侧瓣里面基部密生须毛，下瓣的距细，长 5—8 毫米；子房无毛，花柱短，基部明显膝曲，柱头球状，前方有较大的柱头孔。蒴果椭圆形，无毛。

原产欧洲。各公园、家庭均有栽培。

供观赏。

2. **双花堇菜**　（图 651）

Viola biflora L.

多年生草本，根状茎细，斜生或匍匐，稀直立，有结节，生细根。地上茎细弱，直立或斜上，高 10—25 厘米。托叶卵形或卵状披针形，长 3—6 毫米，全缘，与叶柄离生，叶柄细，长 4—8 厘米，无毛；叶片通常为肾形，稀近圆形，基部心形或深心形，先端圆钝，边缘有较平的钝齿，两面散生细毛或近无毛。花黄色或淡黄色，1—2 朵生于茎上部叶腋；花梗细，长 1—6 厘米；苞片极小，披针形，长约 1 毫米，生于花梗上部；萼片 5，条状披针形或披针形，基部附属物极短；花瓣 5，长圆状倒卵形，有紫褐色脉纹，侧瓣无须毛，下瓣连距长约 1 厘米，矩短小，微超出萼片；子房无毛，花柱直立，基部较细，微膝曲，上半部深裂。蒴果长圆状卵形；长 4—7 毫米，无毛。　花、果期 5—9 月。

产北九水、洞西歧。生于海拔较高的阴湿草地。国内分布于东北、华北地区及云南、西藏、四川、台湾等省区。

3. **东方堇菜**　黄花堇菜　（图 652）

Viola orientalis (Maxim.) W. Beck.

V. uniflora L. var. *orientalis* Maxim.;

V. xanthopetala Nakai

多年生草本，根状茎粗壮，长 1—3 厘米，垂直或斜生，有密结节，密生多数白色至淡黄色的根，长达 10 厘米。地上茎直立，高 6—10 厘米，上部通常被细毛。基生叶叶柄长 3—10 厘米，叶片卵形、宽卵形或椭圆形，长 2—4 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端尖，基部心形，边缘有钝锯齿，上面近无毛，下面被短毛；茎生叶 3—4 片，上方 2 片有极短的柄或近无柄，成对生状，下方 1 片与上方叶远离，托叶小，仅基部与叶柄合生，分离部分卵形。花黄色，1—3 花生于茎上部叶腋；花梗长 1—

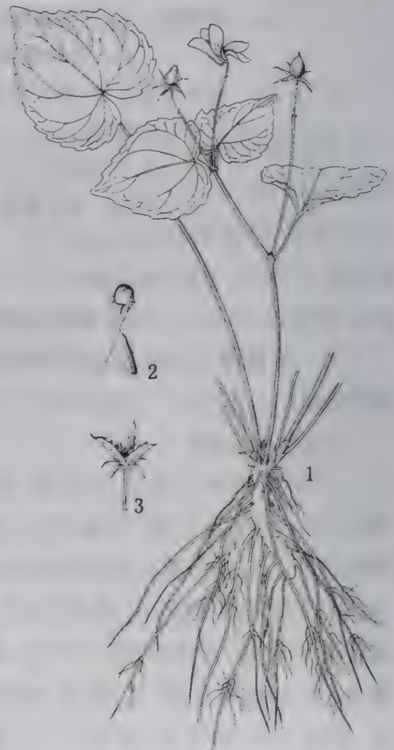


图 652　东方堇菜

1. 植株　2. 雌蕊　3. 蒴果

3厘米;苞片2,卵形,长1—2毫米,生于花梗上部;萼片披针形或长圆状披针形,长5—7毫米,基部附属物短,半圆形;花瓣倒卵形,上瓣与侧瓣向外翻,上瓣有暗紫色纹,侧瓣里面有明显须毛,下瓣连距长10—15毫米,距囊状,长1—2毫米;子房无毛,花柱基部稍直,向上渐粗,柱头头状,两侧有数列白色须毛。蒴果椭圆形,长7—12毫米,淡绿色,常有紫黑色斑点,无毛。 花期4—5月;果期5—6月。

产北九水、观景台、洞西歧。生于山坡草丛、林缘及杂木林下。国内分布于吉林、辽宁、内蒙古。

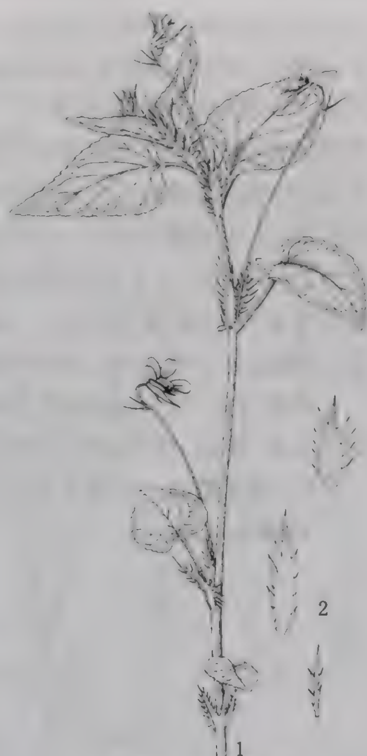


图 653 鸡腿堇菜

1. 植株的一部分 2. 示不同的形状的托叶

4. **鸡腿堇菜** (图 653)

Viola acuminata Ledeb.

多年生草本;根状茎较粗壮,垂直或倾斜,密生黄白色或淡褐色根。地上茎直立,无毛或上部有毛。托叶大,通常羽状深裂,裂片细而长,有时为牙齿状中裂或浅裂,基部与叶柄合生,叶柄无翼,有毛或无毛,上部叶的叶柄较短;叶片心状卵形或卵形,长3.5—5.5厘米,宽3—4厘米,先端短渐尖至长渐尖,基部心形,边缘有钝齿,两面密被锈褐色腺点,上面和下面脉上疏生短柔毛。花单生叶腋,花淡紫色或近白色;花梗较细长,长4—7厘米;苞片生于花梗中上部;萼片5,条状披针形,基部附属物短,长2—3毫米;花瓣5,侧瓣里面有须毛,下瓣里面中下部有数条紫脉纹,连距长11—15毫米,距长1.5—3.5毫米;子房无毛,花柱基部微向前膝曲,向上渐粗,顶部稍弯成短钩状。蒴果圆球形或卵圆状,无毛。 花、果期5—9月。

产北九水、蔚竹庵、仰口、太清宫、洞西歧、张坡、崂山头等景区。生于杂木林下或山坡草丛、河谷湿地。国内分布于东北、西北、华北及华东地区。

全草药用,主治肺热咳嗽、跌打损伤、疮疖肿毒等。

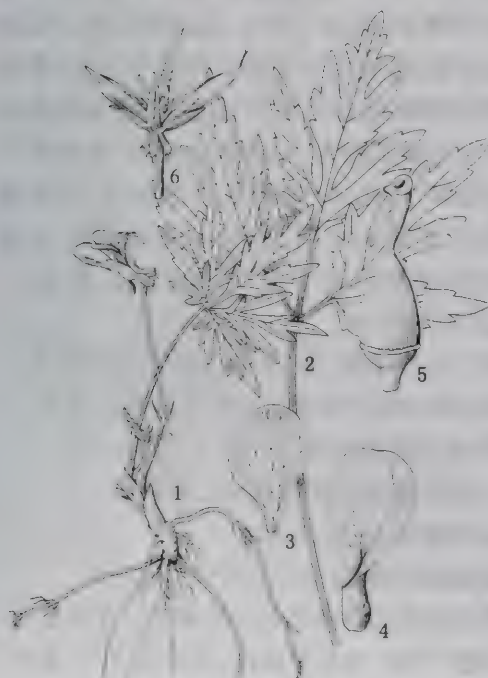


图 654 南山堇菜

1. 花期植株 2. 果期叶 3. 侧瓣 4. 下瓣 5. 雌蕊 6. 蒴果

5. **南山堇菜** (图 654)

Viola chaerophylloides (Regel) W. Beck.

V. pinnata L. var. *chaerophylloides* Regel

多年生草本;根状茎短,垂直,长0.3—1

厘米;根白色或淡黄色。无地上茎,有2—6片基生叶,高4—33厘米。托叶膜质,宽披针形,1/2以上与叶柄合生,边缘疏有细齿或近全缘;叶柄无毛,有狭翼或无翼,花期长3—9厘米,果期长达10—23厘米;叶片掌状3—5全裂或深裂并再裂,最终裂片的形状多变化,通常为卵状披针形、披针形或条状披针形,有缺刻或不整齐的深锯齿,花期叶小,果期叶大,近无毛。花通常白色或淡紫色,花梗无毛,与叶等高或超出叶,果期比叶短;苞片条状披针形,生于花梗中部以下;萼片5,长卵圆形或披针形,边缘膜质,无毛,基部附属物较长,长达5毫米,有不整齐的细牙齿;花瓣5,侧瓣长1.4—1.6厘米,里面稍有须毛,下瓣连距长1.8—2.3厘米,距长5—7毫米;子房无毛,花柱基部细,微向前膝曲,柱头前端稍有喙,两侧及后部有边缘。蒴果长圆形,长1—1.6厘米。　花、果期4—9月。

产北九水、凉清河、崂顶、仰口、洞西歧等景区。生于阔叶林下或溪谷阴湿地。国内分布于东北、华北、华东地区及湖北、四川等省区。

6. **球果堇菜**　毛果堇菜　（图 655）

Viola collina Bess.

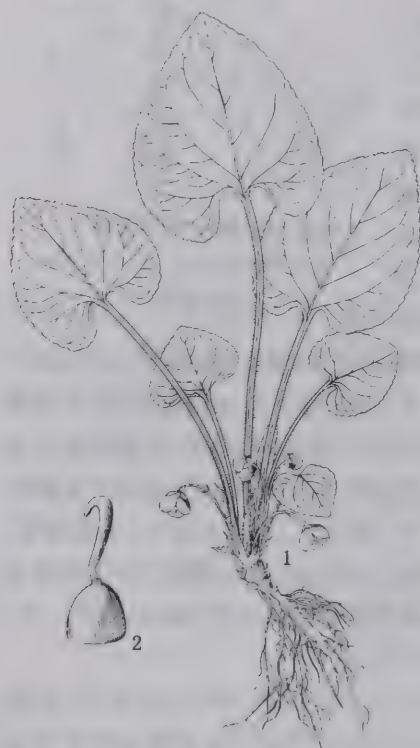


图 655　球果堇菜

1. 植株　2. 雌蕊

多年生草本;根状茎肥厚,有结节,白色或黄褐色,根多条,淡褐色。无地上茎。叶基生,呈莲座状,托叶披针形,先端尖,基部与叶柄合生,边缘有稀疏锯齿,叶柄有狭翼,有倒生短柔毛,花期长2—5厘米,果期长4—19厘米,叶片近圆形或广卵形,长1—3.5厘米,宽0.8—3厘米,先端锐尖或钝,基部心形,边缘有钝齿,两面密生白色短柔毛,果期叶大,长达7.5厘米,宽达6厘米,基部深心形。花淡紫色或近白色,苞片生于花梗中部或中上部;萼片5,长圆状披针形,有缘毛和腺体,基部附属物短而钝;花瓣5,侧瓣里面有毛或近无毛,下瓣连距长1.2—1.4厘米,距长4—5毫米;子房被毛,花柱基部膝曲,向上渐粗,顶部弯成钩状。蒴果球形,密被白色长柔毛;果梗通常下弯,常使果实接近地面。

花、果期5—8月。

产北九水、蔚竹庵、仰口、凉清河等景区。生于林下、山坡、溪谷的阴湿草丛。国内分布于东北、华北、华东地区及四川北部。

全草药用,能清热解毒、凉血、消肿。

7. **东北堇菜**　（图 656）

Viola mandshurica W. Beck.

多年生草本;根状茎短,有很密的结节,根状茎及根均为赤褐色或暗褐色。无地上茎。托叶约2/3以上与叶柄合生,离生部分条状披针形,全缘,或稍有细齿;叶柄长3—9厘米,果期可达20厘米,被细短硬毛或近无毛,上部有狭翅,叶片卵状披针形、舌形或卵状长圆形,果期常呈三角形,通常下部较宽,长2—6厘米,宽0.7—2厘米,果期叶大,长可达10厘米,宽可达5厘米,先端钝,基部钝圆形、截形或稍呈广楔形,边缘有疏而平的圆齿,两

面无毛或稍有细毛。花紫堇色或淡紫色，花梗细长，通常超出于叶，无毛或被细短硬毛，苞片生于花梗中部或中下部；萼片5，卵状披针形至狭披针形，基部附属物短而圆，无毛；花瓣5，上瓣呈倒卵圆形，比侧瓣稍短，侧瓣里面有明显的须毛，下瓣的中下部带白色，连距长1.5—2.3厘米，距长5—10毫米，微上弯或直；子房无毛，花柱基部微膝曲，向上部渐粗，前方有短喙。蒴果长圆形，无毛。　花、果期4—9月。

产仰口、洞西歧。生于山坡草丛、疏林下或田边。国内分布于东北、华北地区及台湾。

全草药用，有清热解毒消炎消肿的功效。



图 656　东北堇菜

1. 花期植株　2—3. 花期不同的叶形　4—5. 果期不同的叶形　6. 萼片　7. 上瓣　8. 侧瓣　9. 下瓣　10. 雌蕊

8. **紫花地丁**　（图 657）

Viola philippica Cav. Icons et Descr.

V. yedoensis Makino

多年生草本，根状茎粗短，根白色至黄褐色。无地上茎。托叶通常2/3—4/5与叶柄合生，离生部分条形，边缘有疏齿或全缘；叶柄有狭翼，上部翼较宽，被短毛或无毛，花期叶柄长1.5—5厘米，果期长达10余厘米，叶片舌形、长圆形、卵状长圆形或长圆状披针形，两侧边缘略平行，长1.5—4厘米，宽0.5—1厘米，先端圆钝，基部截形、钝圆形或楔形，边缘有较平的圆齿，两面散生或密生短毛，或仅脉上有毛或无毛，果期叶大，可长达10厘米，宽达4厘米，基部常呈微心形。花紫堇色或紫色，稀白色，花梗少数或多数，超出或等长于叶，被短硬毛或近无毛，苞片生于花梗的中部；萼片5，披针形或卵状披针形，基部附属物短，长1—1.5毫米，通常无毛；花瓣5，侧瓣无须毛或稍有须毛，下瓣连距长1.4—2厘米，距细，长4—6毫米；子房无毛，花柱基部膝曲，向上渐粗，柱头顶面略平，两侧及后方有薄边，前方有短喙。蒴果长圆形，长5—12毫米，无毛。　花、果期4—9月。

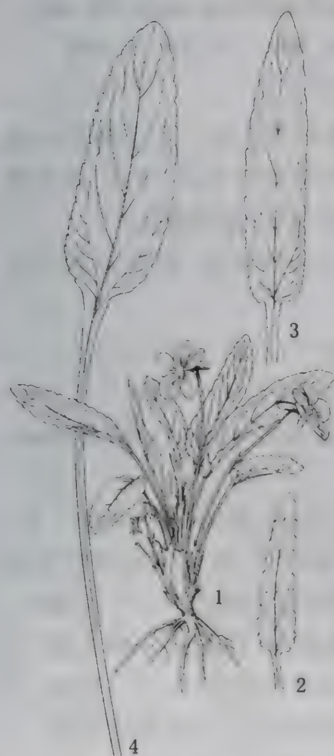


图 657　紫花地丁

1. 植株　2. 花期叶　3—4. 果期叶

产北九水、蔚竹庵、凉清河、仰口、华严寺、关帝庙、太清宫、观景台等景区。生于山坡草丛、田边、路边。国内几遍布于除青海、西藏以外的全国各地。

全草药用，有治疗乳腺炎、阑尾炎、疮疖、消肿的功效。

9. **早开堇菜**　（图 658）

Viola prionantha Bge.

多年生草本；根状茎稍粗，根黄白色。无地上茎。托叶 1/2—2/3 与叶柄合生，离生部分披针形或条状披针形，边缘疏生细齿，叶柄长 1—5 厘米，果期可达 10 厘米以上，上部有狭翅，被细毛；叶片长圆状卵形、卵状披针形或卵形，长 1—4.5 厘米，宽 0.6—2 厘米，先端钝或稍尖，基部钝圆形、截形，稀为微心形，边缘有钝锯齿，两面被细毛，或仅脉上有毛，或近无毛，果期叶大，可长达 10 厘米，卵状三角形或长三角形，基部钝圆形或微心形。花紫堇色或淡紫色；花梗较粗壮，有棱，花期超出于叶，果期短于叶；苞片生于花梗中部；萼片 5，披针形或卵状披针形，基部附属物长 1—2 毫米；花瓣 5，侧瓣里面有须毛或近于无毛，下瓣中下部为白色，并有紫色脉纹，连距长 13—20 毫米，距长 4—9 毫米；子房无毛，花柱基部微膝曲，柱头前方有短喙，两侧有薄边。蒴果椭圆形至长圆形，长 6.5—11 毫米，无毛。花、果期 4—9 月。

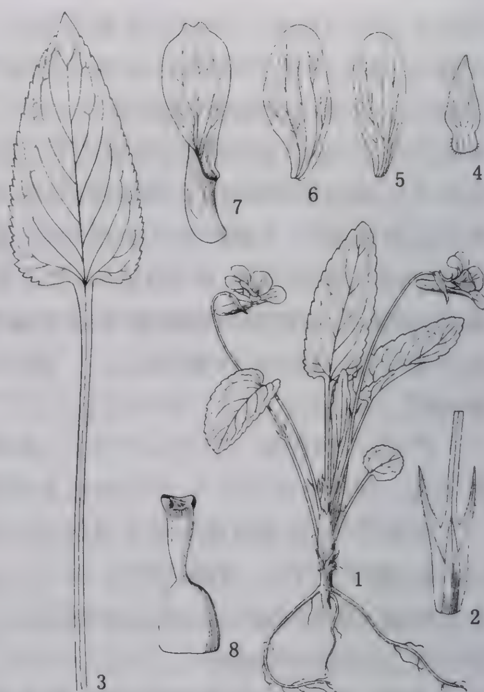


图 658　早开堇菜

1. 花期植株　2. 示托叶　3. 果期叶　4. 萼片　5. 上瓣　6. 侧瓣　7. 下瓣　8. 雌蕊

产仰口、太清索道上站。生于向阳山坡草丛、路边。国内分布于东北、华北、西北地区及江苏、河南、湖北、云南等省区。

全草药用，有清热解毒、凉血消肿的功效。

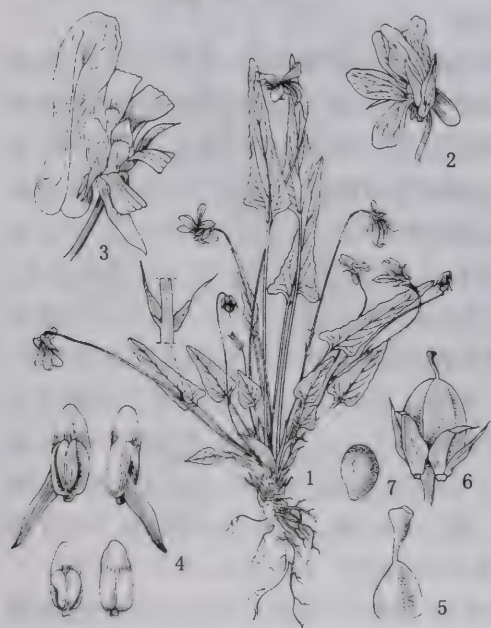


图 659　戟叶堇菜

1. 植株　2. 花　3. 花剖开　4. 雄蕊　5. 雌蕊　6. 蒴果　7. 种子

10. **戟叶堇菜**　（图 659）

Viola betonicifolia J. E. Smith.

V. betonicifolia J. E. Smith. ssp. *nepalensis* (Ging.) W. Beck.

多年生草本，根状茎粗短。无地上茎。托叶大部分与叶柄合生，离生部分披针形或条形，边缘有齿或全缘；叶柄长 1.5—13 厘米，无毛，上半部有狭翼；叶片箭头状披针形、条状披针形或长三角状戟形，长 2—7.5 厘米，先端尖或有时钝，基部截形、浅心形或戟形，下延于柄，边缘有浅波状齿，两面无毛，花期后叶增大。花白色或淡紫色；花梗长于叶或与叶近等长，苞片生于花梗中上部；萼片 5，披针

形，基部附属物短，长 0.5—1 毫米，先端圆；花瓣 5，有紫色脉纹，侧瓣里面基部有须毛，下瓣距短粗，囊状，长 2—6 毫米。蒴果椭圆形，长 6—9 毫米，无毛。　花、果期 4—9 月。

产北九水、外四水、仰口索道、关帝庙。生于山坡草丛、路边。国内分布于长江流域以南各省区及陕西、甘肃、西藏、河南。

全草药用，有清热解毒、消肿散瘀的功效，外敷可治痔疮痈肿。

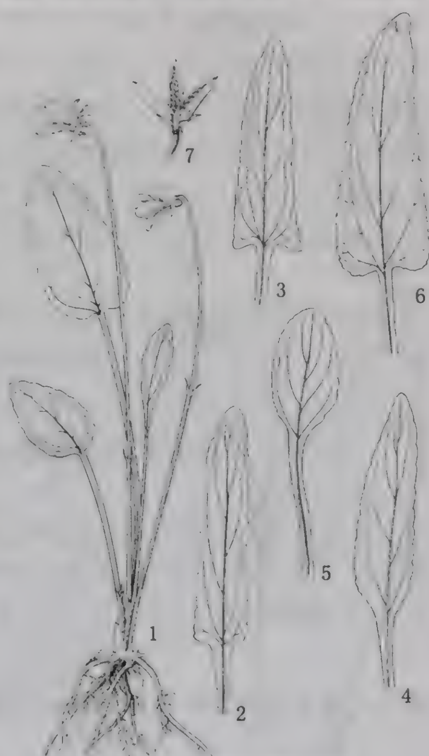


图 660　白花地丁

1. 花期植株　2—5. 示不同形状的叶　6. 果期叶　7. 蒴果

11. **白花地丁**　白花堇菜　（图 660）

Viola patrinii DC. ex Ging.

多年生草本；根状茎短，根赤褐色或暗褐色。无地上茎。托叶 1/2—3/4 与叶柄合生，离生部分披针形或条状披针形，全缘或有细齿；叶柄长 2—12 厘米，上部有翅，无毛或有时下部被白色短毛；叶片椭圆形至长圆形，或卵状椭圆形至卵状长圆形，长 2—6 厘米，宽 0.5—2 厘米，先端钝，基部微心形、截形或宽楔形，下延于叶柄，边缘有稀疏的很平的圆齿，有时近全缘，两面无毛，有时有细短毛，果期叶通常较大，基部常呈心形或箭形，叶缘的下部常有稍大的尖牙齿。花白色；花梗少数至多数，通常超出叶，有时与叶近等长；苞片生于花梗中部；萼片 5，卵状披针形至披针形，基部附属物短，长约 1 毫米；花瓣 5，带紫色脉纹，侧瓣里面有须毛，下瓣连距长 9—15 毫米，距短粗，呈囊状，长 1.5—3 毫米，稍超出萼的附属物；子房无毛，花柱基部微膝曲，向上部渐粗，柱头前方有明显的喙，两侧有薄边。蒴果长 9—13 毫米，无毛。　花、果期 5—9 月。

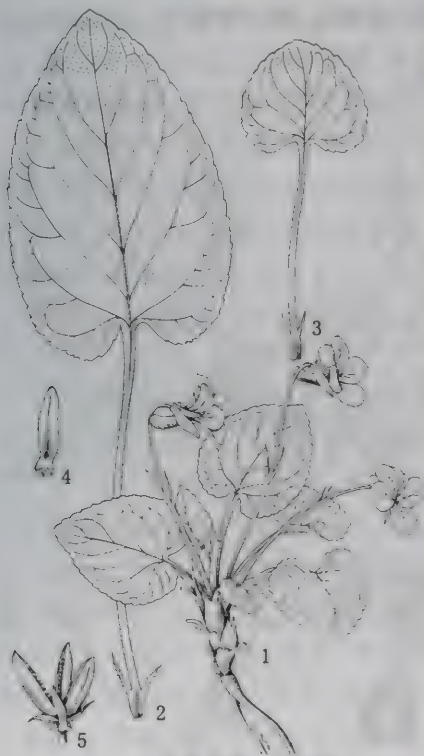


图 661　阴地堇菜

1. 花期植株　2—3. 果期叶　4. 花萼　5. 蒴果

产仰口。生于林缘、溪边湿草地。国内分布于东北地区及内蒙古、河北。

全草药用，有清热解毒、凉血、消肿的功效。

12. **阴地堇菜**　（图 661）

Viola yezoensis Maxim.

多年生草本；全株被短毛；根状茎较粗，根白色或淡褐色。无地上茎。托叶 1/2 以上与叶柄合生，离生部分披针形，边缘疏生细齿；叶柄有狭翅，被短柔毛，长 3—4 厘米，果期长达 12 厘米；叶片卵形、广卵形或长卵形，先端钝或锐尖，基部深心形，有时

浅心形，两面被短柔毛，长 2—5 厘米，宽 3—4 厘米，果期长达 8 厘米，宽达 5 厘米。花白色；花梗 3—5，长 6—8 厘米，通常高于叶；苞片生于花梗中部；萼片宽披针形或卵状披针形，先端锐尖或钝，基部附属物较发达，长 3—4 毫米，末端有疏牙齿；花瓣 5，侧瓣里面有须毛或稍有须毛，下瓣的中下部有数条紫脉纹，连距长 1.8—2 厘米，距长 5—7 毫米；子房无毛，花柱基部通常直，柱头前方有短喙，两侧有薄边。蒴果椭圆形，长 9—10 毫米。　花、果期 5—6 月。

产北九水、凉清河、仰口、关帝庙、太清索道上站。生于林下或背阴处的岩石下湿地。国内分布于辽宁、河北。

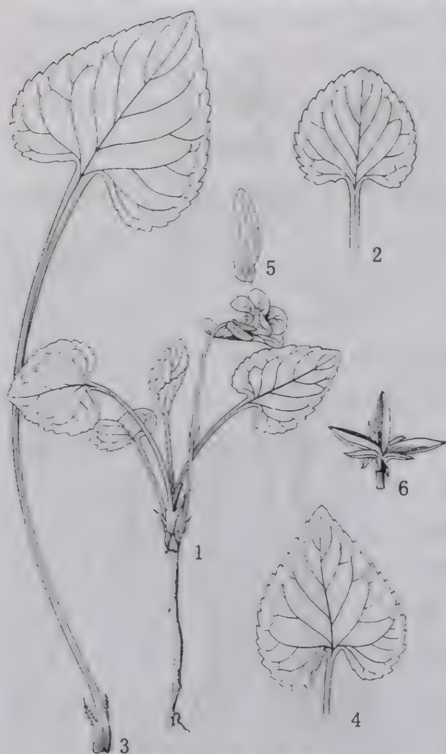


图 662　蒙古堇菜

1. 花期植株　2. 花期叶　3—4. 果期叶　5. 萼片　6. 蒴果

13. **蒙古堇菜**　（图 662）

Viola mongolica Franch.

多年生草本，花期通常残存去年老叶；根茎稍短粗，垂直或斜生，根白色，无地上茎。托叶披针形，有疏细齿，1/2 以上与叶柄合生，叶柄微有狭翅，无毛，长 2—7 厘米，果期可达 4—8 厘米，叶片通常卵状心形、心形或椭圆形心形，先端钝或锐尖，基部浅心形或心形，边缘有钝锯齿，表面疏生毛，背面无毛或微有毛，有时带紫色，长1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，果期叶较大，长 2.5—6 厘米，宽 2—5 厘米，两面通常无毛。花白色，花梗通常超出于叶，无毛；苞片多生于花梗的中下部；萼片 5，椭圆状披针形，或狭披针形，无毛，基部附属物长 2—2.5 厘米，末端齿裂；花瓣 5，侧瓣里面稍有须毛，下瓣连距长 1.4—2 厘米，中下部有时有紫色脉纹，距长 6—7 厘米，稍上弯；子房无毛，花柱基部微向前膝曲，柱头两侧有较宽的边缘，前方有短喙。蒴果小，卵形，长 6—8 毫米，无毛。　花、果期 5—8 月。

产北九水、太清索道。生于林缘，或较潮湿的林下，或土层较厚的岩石面上。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、甘肃。

14. **维西堇菜**　（图 663）

Viola monbeigii W. Beck.

V. funghuangensis P. Y. Fu et Y. C. Teng

多年生草本；根状茎长，木质化，带白色，有数条白色根。无地上茎。叶基生，托叶白

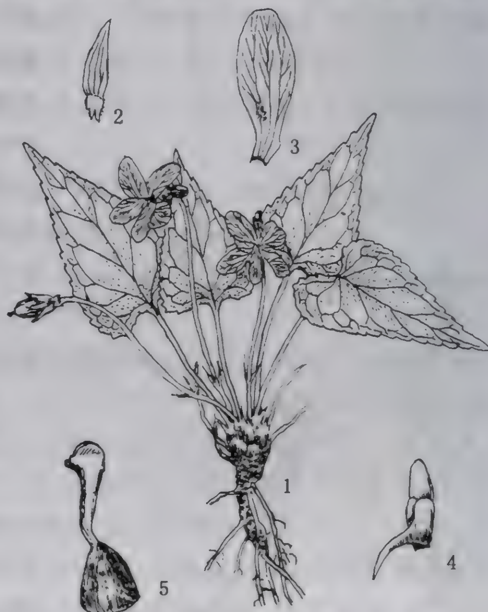


图 663　维西堇菜

1. 花期植株　2. 萼片　3. 侧瓣　4. 带距雄蕊　5. 雌蕊

色或绿色,外方者卵状披针形,全缘,内方者约 1/2 以上与叶柄合生,离生部分狭披针形,边缘疏生细齿,叶柄长 2.5—6 厘米,上部有狭翅;叶片卵形或狭卵形,长 2—4.5 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端尖或尾状渐尖,基部深心形,有时两裂片互相重叠,边缘有钝锯齿,两面近无毛或幼叶下面有细柔毛。花白色,长 1.7—1.9 厘米,花梗通常高出于叶或与叶近等长,中部或中下部有 2 条形苞片;萼片长圆状或卵状披针形,长 5—7 毫米,基部附属物近方形,长 1.8—2.5 毫米,末端有浅齿,有时有深齿,有 3 脉;花瓣倒卵形,侧瓣长 1.2—1.3 厘米,里面近基部稍有须毛,下瓣连距长 1.6—1.9 厘米,距圆筒状,长 5—7 毫米,直,末端圆;子房无毛,花柱基部较细,稍膝曲,上面明显增粗,柱头两侧及后方有直立边缘,前方有较粗的短喙。蒴果椭圆形,无毛。 花期 4—7 月。

产崂顶、明霞洞、八水河。生于林缘、山坡阴湿地及山谷溪旁。国内分布于吉林、辽宁、河北、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、四川、云南等省区。

68. 大风子科 FLACOURTIACEAE

乔木或灌木,稀藤本。单叶,互生;托叶早落。花两性或单性,辐射对称;总状花序或圆锥花序,顶生或腋生;萼片 4—5,分离或稍合生;花瓣 4—5,稀无;雄蕊多数,常有退化雄蕊,花丝离生或稍合生;雌蕊由 2—12 心皮合成,子房上位,1 至多室,侧膜胎座,胚珠多数,倒生。蒴果、浆果或核果;种子有胚乳。

含 93 属,1300 多种,分布于热带及亚热带。我国有 15 属,约 54 种,主要分布于中南及西南地区。山东有 1 属,1 变种。崂山有分布。

1. 山桐子属 **Idesia** Maxim.

落叶乔木。单叶,互生;叶柄和叶基常有腺体;托叶小,早落。大型顶生圆锥花序;花单性,雌、雄异株;花萼 3—6,通常 5;无花瓣;雄花有多数雄蕊及 1 退化雌蕊;雌花子房上位,球形,1 室,有退化雄蕊,胚珠多数,侧膜胎座,花柱 5。浆果;种子多数。

含 1 种,1 变种,分布于日本及我国西部及中部。山东栽培 1 变种。崂山有分布。

1. 毛叶山桐子 (图 664)

Idesia polycarpa Maxim. var. **vestita** Diels.

落叶乔木,高达 15 米。树皮灰白色,平滑,枝条粗壮,赤褐色,被灰色柔毛。叶宽卵形至卵状心形,长 8—16 厘米,宽 6—14 厘米,先端渐尖或短尖,基部心形,边缘有疏锯齿,上面散生柔毛,脉上较密,下面被白粉,密生短柔毛,掌状基出 5—7 主脉;叶柄长 6—15 厘米,密生短柔毛,顶端有 2 突起腺体。顶生圆

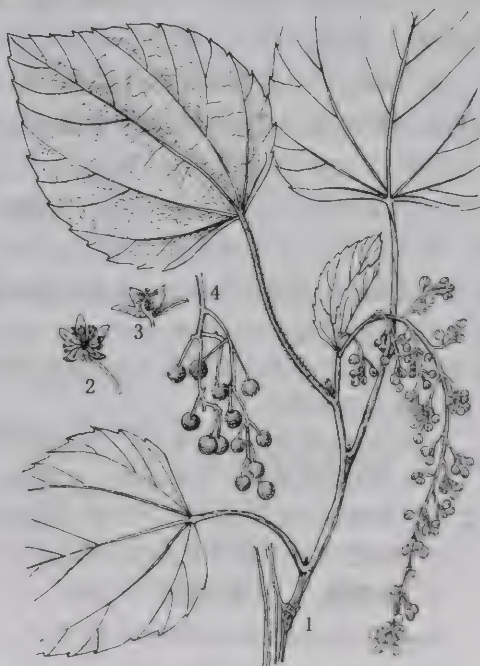


图 664 毛叶山桐子

1. 花枝 2. 雄花 3. 雌花纵切 4. 果穗

锥花序,长 12—20 厘米,下垂,花序轴密生短柔毛;花梗长 1—1.5 厘米,密生柔毛;萼片 5,覆瓦状排列,长卵形,黄绿色,被柔毛;无花瓣;雄花有多数雄蕊,花丝条形,被毛,有退化雌蕊;雌花有多数退化雄蕊,子房上位,花柱 5,柱头球状。浆果球形,红褐色,直径 6—8 毫米,果柄长约 2 厘米;种子多数。　花期 6 月;果期 9—10 月。

太清宫后有栽培,生长良好。国内分布于长江流域及南方各省区。

种子油可制肥皂和润滑油,亦为桐油代用品。木材可供制箱板及火柴杆等用。亦用做园林绿化树种。

69. 秋海棠科 BEGONIACEAE

多年生草本,稀为灌木。茎基部有根状茎、块茎或须根。茎常多汁,有时节部膨大。多为单叶互生,叶基偏斜,有叶柄,托叶早落。花单性,雌、雄同株,雄花和雌花集合成聚伞花序;雄花常先开,花被片 4,其中 2 片成花瓣状,在芽中成镊合状排列,雄蕊多数,花丝基部合生;雌花有 2—5 或更多的花被片,无花萼和花冠区别,雌蕊常由 3(稀为 2—5)心皮组成,子房下位,常 3 室,有多数倒生胚珠,花柱通常 3。蒴果,稀为浆果。

约 5 属,1000 多种,多产于热带。我国 1 属,130 余种。山东有 1 属,8 种,1 变种。崂山有 1 属,4 种。

1. 秋海棠属 Begonia L.

多年生草本,稍肉质。茎基部常有块状根状茎。叶基生或互生于茎上,叶基常偏斜。花单性同株,雌、雄花同生于一花束上,雄花常先开放;雄花花被片 4,其中 2 片成花瓣状,雄蕊多数;雌花的花被片 2—5,子房下位,常 3 室,有翅或棱,花柱 3,胚珠多数。蒴果,有翅或棱。

约 1000 种,主要分布于热带和亚热带地区。我国约 130 种,多分布于南部和西南部。山东有 2 野生种,7 温室栽培种。崂山有 4 种。

分种检索表

1. 植株无地上茎,有根状茎;叶片心形不开裂;聚伞花序含多花;花梗长于叶柄;蒴果 2 室;叶片下面及叶柄密生长柔毛 ………………………………………………………… 3. **紫叶秋海棠 B. rex**
1. 植株有地上茎,茎直立或匍匐;茎生叶多数,或花葶有 2—4 叶。
  2. 茎直立,生多数叶。
    3. 叶片有白色斑点,叶缘有角裂、凹裂或深裂 ……………………… 4. **斑叶竹节秋海棠 B. maculata**
    3. 叶片无白色斑点,叶片先端圆钝,叶柄着生于叶片基部 ……… 2. **四季秋海棠 B. semperflorens**
  2. 茎下部匍匐生根;叶宽卵形,不分裂;花丝及花柱大部离生,或基部合生成短于 1 毫米的柄;聚伞花序含多花,呈淡红色,花梗长于柄 ……………………………………………… 1. **秋海棠 B. grandis**

1. 秋海棠　(图 665)

Begonia grandis Dry.

B. evansiana Andr.

多年生草本,有球形块茎。茎高60—100厘米,通常80厘米,粗壮,多分枝,光滑,叶

腋间生珠芽。叶片宽卵形,长 8—20 厘米,宽 6—18 厘米,渐尖头,基部心形,偏斜,边缘呈尖波状,有细尖牙齿,下部和叶柄都带紫红色;叶柄长 5—12 厘米。聚伞花序腋生;花大,淡红色,直径2.5—3.5厘米;雄花被片 4,雌花被片 5。蒴果长 1.5—3 厘米,有 3 翅,其中一翅通常较大。

青岛各公园温室及庭院有栽培。国内分布于长江以南各省区。

全草及块茎药用,有健脾、行血、消肿、驱虫的功效。

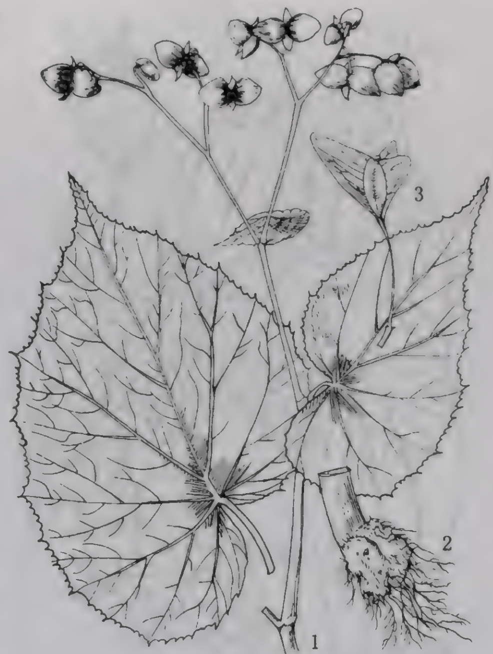


图 665 秋海棠

1. 植株上部 2. 植株基部 3. 果实

2. **四季秋海棠** (图 666)

Begonia semperflorens Link et Otto.

肉质草本,高 15—30 厘米;根纤维状。茎直立,肉质,无毛,基部多分枝。叶卵形或宽卵形,长 5—8 厘米,基部略倾斜,边缘有锯齿和睫毛,两面光亮,绿色,但主脉通常微红。花淡红或带白色,数花聚生于腋生的总花梗上;雄花较大,有花被片 4;雌花较小,有花被片 5。蒴果绿色,有带色的翅。四季开花。



图 666 四季秋海棠

1. 植株上部 2. 雌花 3. 果实 4. 雄花 5. 雄蕊

原产巴西。青岛各公园及庭院有栽培。全国各地多有栽培。

观赏植物。

3. **紫叶秋海棠** 毛叶秋海棠

Begonia rex Putz.

多年生草本;根状茎短粗。无地上茎。叶丛生,心形,长约 20 厘米,先端突尖,基部偏斜,缘有锯齿,叶上面深绿色,常有银白色圈,圈外染紫色,叶下面红紫色,脉上有毛;叶柄斜上,被毛,与叶片稍成直角,且等长。花淡红色;聚伞花序有少数花,超出叶上;雄花花被片 4,2 大 2 小;雌花甚小,有花被片 5。

原产东印度。青岛各公园及庭院有盆栽。全国各地温室有盆栽。

供观赏,是著名的赏叶花卉。

4. **斑叶竹节秋海棠** (图 667)

Begonia maculata Raddi

茎直立,平滑,有分枝,高 60—100 厘米叶质厚,斜长圆形至长圆状卵形,基部心形,



图 667 斑叶竹节秋海棠

1. 花枝 2. 花

长 10—20 厘米，叶缘波状，无齿，下面红色，上面有无数圆白点。花暗红或白色，簇生于短总梗上；雄花直径约 2.5 厘米，花被片 4，2 大 2 小；雌花花被片 5，等大，子房有翅。

原产巴西。青岛各公园及庭院有栽培。

供观赏。

70. 仙人掌科 CACTACEAE

多年生肉质草本，有时呈乔木或灌木状。茎绿色，肉质多汁，球形、圆柱状或扁平；茎上有特殊刺窝，刺窝内有短毛、钩状毛、刺。单叶，互生，常退化成鳞片，有时发育成肉质扁平或圆柱形叶，常早落或缺如。花单生，无柄，或少数丛生，稀成圆锥花序，花大而美丽，两性，辐射对称或两侧对称；花被无明显萼片和花瓣的分化，通常无定数，常合生成萼管或分离；雄蕊多数，与花被管结合，花药 2 室，纵裂；心皮 3 至多数，合生；子房下位，1 室，侧膜胎座，有多数倒生胚珠，花柱长，柱头与心皮同数，放射状。浆果，常有刺或倒钩毛，含多数种子；胚直伸或弯曲，常无胚乳。

108 属，约 2000 种，主要分布于美洲，少数生于非洲。我国绝大多数为从国外引种栽培。山东温室栽培有 8 属，13 种，1 变种。崂山有 6 属，5 种，1 变种。

分属检索表

1. 茎上刺窝内有钩状毛；叶短小肉质锥状而早落；花辐状 ………………………… 1. 仙人掌属 **Opuntia**

1. 茎上刺窝无钩状毛；常无叶；花有显著的筒部。

  2. 茎节扁平；叶状，边缘波状，刺窝内多无刺。

    3. 茎节短，每节长 5 厘米以下 ………………………………………… 2. 蟹爪兰属 **Schlumbergera**

    3. 茎节长，每节长 15 厘米以上。

      4. 花的筒部较瓣片为长，花大，白色，夜间开放 ………………………………… 3. 昙花属 **Epiphyllum**

      4. 花的筒部较瓣片为短，花中等大，紫色、粉红色，白天开放 ……… 4. 令箭荷花属 **Napalxochia**

  2. 茎节棱状、角状或小块茎状，刺窝内多有刺。

    5. 茎棍棒状，有气生根，有 10—13 条棱；花红色，白天开放 ……………… 5. 鼠尾鞭属 **Aporocactus**

    5. 茎球形、圆筒形，茎有多节，灌木状，刺和花着生于同一刺窝内；花白色或绿白色，夜间开放 ……
………………………………………………………………………………… 6. 山影拳属 **Cereus**

1. 仙人掌属 **Opuntia** Mill.

习性及大小变化很大，小灌木或乔木状，肉质。茎节扁平或圆柱形、棍棒形或近球形。

刺窝有钩状毛和刺,刺单生或簇生,稀无刺,无鞘或有鞘。叶多小形,圆柱状,迅速脱落。花单生于节的上部,辐状;萼片绿色或有彩色,常渐变为花瓣状;花冠绿色、红色或黄色,花瓣开展;雄蕊多数,较花瓣短;花柱单生,柱头浅裂。浆果,肉质或干燥,球形、卵球形至短圆柱形,有刺或无刺;种子白色,扁平。

约250种,主要分布于美洲。我国引种栽培约30种。山东温室习见4种。崂山有1种。

1. **仙人掌** （图 668）

Opuntia stricta (Haw.) Haw. var. **dillenii** (Ker－Gawl.) Benson

Cactus dillenii Ker-Gawl.

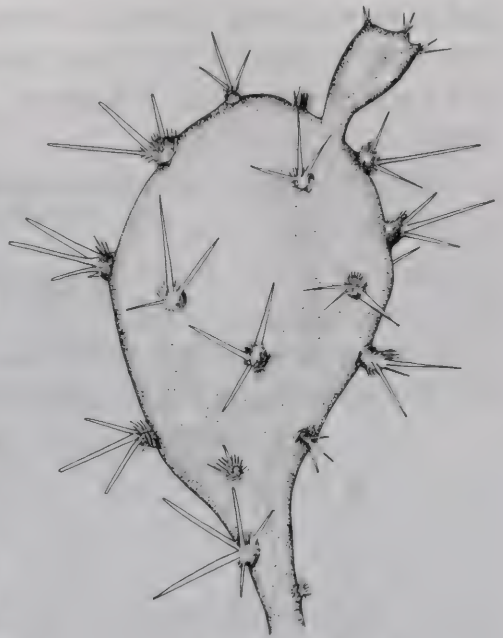


图 668 仙人掌

肉质灌木。茎基部稍木质化,茎节扁平肉质肥厚,椭圆形或长圆形,长约30厘米,蓝绿色,被蜡粉,刺窝分布均匀,有多数黄色钩状毛,很快即脱落,刺1—10,常多数,粗钻形至针形。花黄色,直径7.5—10厘米;雄蕊多数,常紫红色;花柱中部稍膨大,柱头放射状6裂。浆果紫红色,长5—8厘米,味甜可食。

原产中南美洲。大崂观及青岛各庭院有盆栽。

观赏植物。根及全株药用,有健胃、利尿、消肿解毒的功效;果实可食。



图 669 蟹爪兰

2. 蟹爪兰属 Schlumbergera K. Schum.

肉质植物。茎多分枝,节扁平叶状,通常较短,长2.5—4厘米,老时变圆,先端近平截,边缘疏生2—4锯齿或圆齿,刺窝生于边缘齿腋内,毛短密较柔弱,针刺不发达。花大,艳丽,微两侧对称,花被管近漏斗状;花萼与花冠同色,花瓣状;雄蕊多数,通常伸出花冠之外;子房无苞片,稍有棱。浆果。

约2—3种,分布于南美洲雨林中。山东常见栽培的有2种。崂山有1种。

1. **蟹爪兰** 蟹爪莲 （图 669）

Schlumbergera truncata (Haw.) K. Schum

Epiphyllum truncatum Haw.; *Schlumbergera truncata* (Haw.) Moran

肉质植物,常呈灌木状。多分枝,枝扁平,节短,长3—7厘米,宽1.5—2.5厘米,长圆形至倒卵形,顶端截形,各侧各有2—4粗

锯齿,无刺,刺窝内有时有短刺毛。花单生枝端中央,长 6—9 厘米,稍两侧对称,漏斗形,红色、玫瑰红色或橙红色;花被片 4 轮,先端外折;雄蕊多数,2 轮,伸出花外,向上弯曲;花柱长于雄蕊,紫红色,柱头 6—9 裂而弯拱。浆果梨形,直径约 1 厘米,红色。　花期 11 月至年底。

原产巴西。青岛各公园以及庭院有盆栽。

供观赏。

3. 昙花属 **Epiphyllum** Haw.

茎直立,基部常圆柱状,上部扁平肉质,中脉粗壮凸起,边缘有钝齿,齿腋有刺窝,无刺。花大,花的筒部较瓣片为长,通常夜间开放。浆果,长圆形,红色,多汁,有少数苞片。

约 19 种,分布于墨西哥及中美洲与热带南美洲,多在热带雨林中生长。山东栽培 1 种。崂山有栽培。

1. **昙花**　(图 670)

Epiphyllum oxypetalum (DC.)Haw.

Cactus oxypetalus Moc. et Sesse ex. DC.

肉质植物,高达 3 米。老枝圆柱形,新枝扁平叶状,绿色,长 45—100 厘米,宽约 10 厘米,有明显的中肋及侧肋,边缘有疏波状圆齿,齿顶有小刺窝,无刺。花单生缘齿间的凹内,大形,长达 30 厘米,直径约 12 厘米,芳香,开放时筒部下垂,至中部又曲而向上,花被管长 15—20 厘米,宽约 4 厘米,最下部的裂片鳞片状,中部的萼片状,向上渐变成阔倒披针形花瓣状,里面纯白色,先端尖,有毛;雄蕊成束;花柱白色,柱头长丝裂。浆果。　花期 6—10 月。通常夜间 10 时开放,至翌晨前凋谢。



图 670　昙花

原产墨西哥。各公园及庭院常见盆栽。

供观赏。

4. 令箭荷花属 **Napalxochia** Britt. et Rose.

本属与昙花属极相似,主要区别是:本属花被筒部较瓣片为短,花通常粉红色,白天开放。

约 2 种,分布于墨西哥。世界各地广为栽培。崂山有 1 种。

1. **令箭荷花**

Napaixochia ackermannii (Haw.) Kunth.

Epiphyllum ackermannii Haw.

直立灌木状,高可达 2 米。枝扁平,基部圆形或三棱形,有明显的中肋及侧肋,边缘圆齿状浅裂,裂片间凹入部分有刺窝,有短刚毛。花着生于茎的凹入部;花大,长 5—20 厘

米,直径达 15 厘米,通常鲜红色,有时为紫色、粉红色、黄色、白色等;花被筒较短,花被裂片向外反卷,花丝、花柱弯曲,花柱红色。 花期 5—7 月。

原产墨西哥。各公园温室及家庭常见盆栽。

著名观赏植物。

5. 鼠尾鞭属 **Aporocactus** Lem.

茎匍匐或攀援,有气生根。茎节细长柱状,肉质,长达 30 厘米以上,有 7—12 浅纵棱,纵棱分为多数连续扁平乳突,乳突顶端有刺窝,针刺细弱,放射状排列。花单生于乳突腹部,花被管漏斗形,直立或弯曲,较花被片略长;外花被片条形,散生;内花被片宽广,外折;雄蕊外伸,弯向一侧;子房被刺状毛。浆果球形,小,熟时红色,有刺毛。

约 5 种,产南美洲。山东各地温室栽培 1 种。崂山有栽培。

1. **鼠尾鞭** 扭仙人指

Aporocactus flagelliformis (L.)Lem.

Cactus flagellilormis L.

茎及枝细长软弱,直径 1—1.5 厘米,初直立或斜上,后匍匐甚至下垂,有 7—13 棱,棱低而不明显,稍有乳突;刺窝内有多数褐刺。花在乳突上单生,红色或玫瑰红色,长约 8 厘米,花被管在子房上方向一侧弯曲;外花被片稍反折;内花被片略展开;雄蕊稍外伸,偏于一侧。浆果圆球形,径约 1.2 厘米,果肉黄色。 花期 3—5 月。

原产墨西哥及中、南美洲。公园及庭院有栽培。

观赏植物,为习见的盆景,主赏其扭垂的茎。

6. 山影拳属 **Cereus** Mill.

茎大多数高而直立,呈乔木状或密缩成团块状。茎节圆柱状而有纵棱,棱多少呈三角形突起;刺窝着生突起中央,刺毛短呈绒毛状,白色、黄色或棕色,针刺 3 至多数,常或短。花大而长,常夜间开放,多白色;花开后花被迅即脱落;外花被片厚而带绿色,或有暗淡的彩色;内花被片薄而白色,稀为红色;雄蕊多数,不外露;子房有少数鳞片,花柱与雄蕊近等长,柱头分裂。浆果红色,偶黄色,成熟时沿一侧裂开;种子黑色。

约 20 种以上,分布于中、南美洲,北起西印度群岛南达阿根廷。山东常见栽培的 1 种和 1 变种。崂山有 1 种。

1. **山影拳** 仙人山

Cereus pitajaya DC.

肉质木本,高可达 3 米。分枝长短不一,攒簇直立,远望如假山,径 4—10 厘米,有钝纵棱,棱扁平,有波状缘;刺窝有白色绵毛;辐射刺 5—7,长约 7 毫米,黄白色,先端带褐色,中央刺通常 1 条,长约 2 厘米,黄色。花大而带白色,长 15—20 厘米;外花被片带绿色,内花被片白色而带粉红色;雄蕊和花柱不伸出花外。浆果红色。

原产巴西。各公园及庭院有盆栽。

供观赏。

71. 瑞香科 THYMELAEACEAE

落叶或常绿灌木,稀为乔木或草本。树皮柔韧。叶互生,稀为对生;单叶,全缘;无托叶。花辐射对称,两性,稀单性,组成顶生或腋生的穗状,伞形、总状或头状花序,稀单生;花萼花瓣状,下位,萼筒圆筒形,裂片4—5,覆瓦状排列;花瓣缺或为鳞片状;雄蕊通常为萼片的2倍,或为同数,稀退化成1或2,花丝通常离生,着生于萼筒的中部或喉部,1轮或2轮,花药2室;下位花盘环状或为多鳞片状或缺;子房上位,1室,稀2室,每室有悬垂的胚珠1枚,花柱短,常偏生,柱头头状或棒状。果为浆果、核果或坚果,稀为蒴果;种子有或无胚乳。

约48属,650种,分布于热带或温带地区,尤以非洲最多。我国有10属,100余种,主要分布于长江以南各省区。山东有4属,5种。崂山有2属,3种。

分属检索表

1. 花柱甚短,柱头头状;无总苞 ················· 1. **瑞香属 Daphne**
1. 花柱甚长,柱头柱状条形,密生瘤状突起;有总苞 ················· 2. **结香属 Edgeworthia**

1. 瑞香属 Daphne L.

落叶或常绿灌木。叶互生,稀为对生;有短柄,全缘。花两性,或雌、雄异株,无花瓣,组成顶生或腋生短总状花序或伞形花序;通常有苞片;萼筒钟形至圆筒形,4裂,稀5裂,覆瓦状排列,花冠状,有彩色;雄蕊8,稀10,成2轮着生于萼筒的近顶部,不外露;子房1室,有下垂的胚珠1枚,柱头头状,无花柱或有短花柱,子房基部无花盘或有杯状花盘或有1全缘鳞片。核果,外果皮革质或肉质,有1种子;种子有少量胚乳。

约95种;分布于欧洲、亚洲和北非。我国有44种;主要分布于西南和西北地区。山东有2种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 落叶灌木;花序侧生,无香气;果实白色;叶对生 ················· 1. **芫花 D. genkwa**
1. 常绿灌木;花序顶生,芳香;果实红色;叶互生或簇生 ················· 2. **瑞香 D. odora**

1. 芫花 芫条 纪氏瑞香 (图 671)

Daphne genkwa Sieb. et Zucc.

落叶灌木,高30—100厘米。幼枝密生淡黄色绢状毛,老枝无毛。叶对生稀为互生,纸质,椭圆状长圆形至卵状披针形,长3—4厘米,宽1—1.5厘米,幼叶下面密被淡黄色绢状毛,老叶除下面叶脉微被绢状毛外其余部分无毛。花先叶开放,淡紫色或紫红色,3—6朵成簇腋生;花萼筒状,长约1.5厘米,外被绢状毛,裂片4,卵形,长5毫米,顶端圆形;雄蕊8,2轮,分别着生于花萼筒中部及上部;花盘杯状;子房卵形,长2毫米,密被淡黄色柔毛。核果白色,长圆形,含种子1粒。 花期4—5月;果期6月。

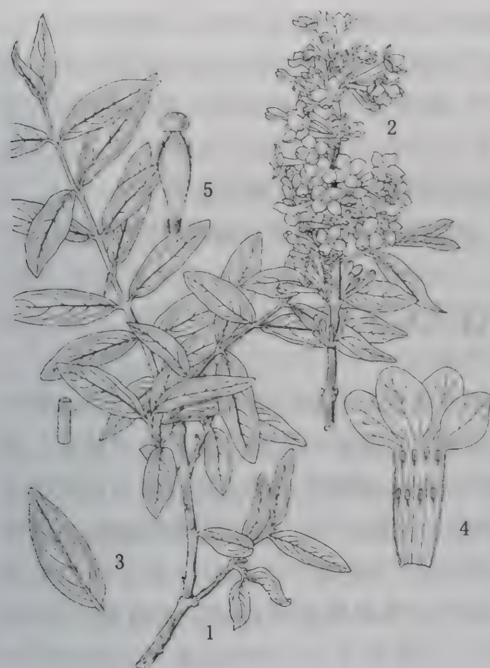


图 671 芫花

1. 茎枝 2. 花枝 3. 幼叶背面示毛茸 4. 花展开示雄蕊 5. 雌蕊及花盘

产仰口以及东部小山坡。生于山坡、路旁、地堰、溪边、疏林或灌丛中。国内分布于长江流域及河南、陕西、河北等省。

茎皮纤维为优质纸和人造棉的原料。花蕾入药,有祛痰、利尿的功效;根有活血消肿、解毒之功效。全株可制作土农药。

2. 瑞香 红瑞香

Daphne odora Thunb.

常绿灌木,高可达 2 米。茎光滑。叶互生;椭圆状长圆形,长 5—10 厘米,宽约 2 厘米,近革质,上面深绿色,有光泽。雌、雄异株,花紫红色或白色有香气,径约 1.5 厘米,光滑,集成顶生有总梗的头状花序;苞片 6—12,披针形,先端尖,有缘毛,宿存,与萼筒等长;雄蕊 8,2 轮,着生于萼筒中部或上部;花盘环状;子房长椭圆形,无毛。核果卵状椭圆形,红色。 花期 3—5 月。栽培的常为雄株,极稀见有果实。

中山公园有栽培。国内分布于长江流域。

观赏花木。

2. 结香属 Edgeworthia Meisn.

落叶或常绿灌木。叶互生,全缘,通常聚集于分枝顶部。花两性,无花瓣;腋生,排成头状花序,无梗或有总梗;苞片多枚成总苞状或缺;萼筒管状,内弯,外面有白毛,檐部 4 裂,开展,喉部无鳞片;雄蕊 8,2 轮,花盘杯状,有裂;子房无柄,有毛,1 室,花柱长,柱头圆柱状条形,密生瘤状突起。果实包于宿存萼筒的基部,果皮革质。

含 5 种,分布于喜玛拉雅山至日本。我国有 4 种。山东栽培 1 种。崂山有分布。

1. 结香 黄瑞香 (图 672)

Edgeworthia chrysantha Lindl.

Edgeworthia papyrifera (Sieb.) Sieb. et Zucc.

落叶灌木,高 1—2 米。枝稍粗,棕红色,有皮孔,被淡黄色或灰色绢状长柔毛,柔韧,通常 3 歧。叶互生,常簇生于枝顶,广披针

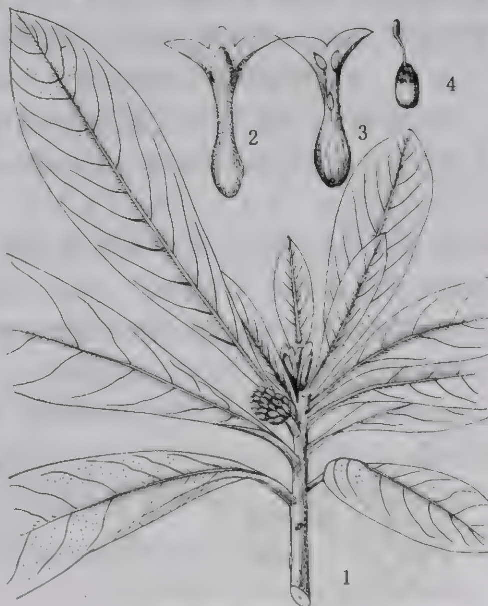


图 672 结香

1. 花枝 2. 花 3. 花展开示雌蕊 4. 雌蕊

形,长 6—20 厘米,宽 2—5 厘米,先端急尖,基部楔形,全缘,上面疏生毛,下面被长硬毛,有短柄。头状花序,总苞片披针形,早落,花黄色,芳香;花萼筒状,长 10—12 毫米,外被绢状长柔毛,裂片 4,平展;雄蕊 8,2 轮;子房椭圆形,顶端有毛,花柱细长。核果,卵形。花期 3—4 月。

中山公园温室有栽培。国内分布于河南、陕西、长江流域及以南各省区。

观赏花木。全株入药,能舒筋接骨、消肿止痛,治跌打损伤、风湿痛。茎叶可制作土农药。

72. 胡颓子科 ELAEAGNACEAE

灌木或乔木，落叶或常绿。植物体有银色或黄褐色的腺鳞或星状毛；枝常呈刺状。单叶，互生，稀对生，全缘；无托叶。花两性、单性或杂性，多雌、雄异株；单生、簇生或排成穗状、总状花序；花单被，辐射对称；萼筒状或钟状，在雌花或两性花内子房上方通常明显收缩，萼裂片 4，稀 2，镊合状排列；雄蕊 4—8，着生于萼筒喉部；有明显的花盘；子房上位，由单心皮构成，1 室，1 胚珠，花柱单一，细长，柱头棒状或偏向一边膨大。坚果或瘦果为肉质增厚的花萼筒包围，形成核果状；种皮木质化，壳状，胚直立，无或几无胚乳。

含 3 属,80 余种,主要分布于亚洲东南部及亚洲其他地区,欧洲及北美也有。我国有 2 属,约 60 种,分布几遍于全国各地。山东有 2 属,4 种,1 亚种。崂山有 1 属,3 种。

1. 胡颓子属 Elaeagnus L.

灌木或乔木,稀藤本,落叶或常绿。枝上常有棘刺;冬芽小,卵圆形,被有银色或棕褐色腺鳞。叶互生,卵形、卵状椭圆形或狭披针形,两面或一面有银色或褐色腺鳞;有柄。花单生或 2—4 花簇生于叶腋,两性或杂性;萼钟状或筒状,裂片 4,镊合状排列,萼筒在子房上方收缩;雄蕊 4,花丝极短,生于萼筒喉部,不露出;雌蕊为萼筒或花盘所包围,花柱单一,细长。果实核果状或有翅状条棱。

约 80 种,分布于亚洲、北美及欧洲南部。我国约 55 种,分布于全国各地,以长江流域及以南省区种类较多。山东有 4 种。崂山有 3 种。

分种检索表

1. 落叶小灌木;叶膜质或纸质,椭圆形、倒卵形或卵形,上面常杂有黄褐色的腺鳞;春、夏季开花,花盘不明显;浆质的核果。
  2. 小枝通常有刺;2—7 花生于叶腋;萼筒漏斗状,萼裂短于萼筒;果卵圆形或近球形,径 0.5—0.7 厘米 ………………………………………………………… 1. **牛奶子 E. umbellata**
  2. 小枝通常无刺;1—2 花生于叶腋;萼筒筒状,裂片比萼筒略短或近等长;果卵形或椭圆形,长 1.2—1.4 厘米,微有角棱 ……………………………………………… 2. **木半夏 E. multiflora**
1. 常绿性直立或攀援灌木;叶革质,宽卵形或近圆形;秋、冬季开花;果长椭圆形,外面密生银灰色腺鳞,长 1.4—2 厘米 ………………………………………………… 3. **大叶胡颓子 E. macrophylla**

1. **牛奶子** 麦粒子 （图 673）

Elaeagnus umbellata Thunb.

落叶灌木,高可达 4 米。树皮暗灰色;老枝暗褐色至赤褐色,幼枝浅褐色至褐色,被银灰色并杂有褐色腺鳞;常有枝刺。叶纸质,椭圆形至长椭圆形或卵状长圆形、倒卵状披针形,长 6—8 厘米,宽 2—3 厘米,先端渐尖,稀圆钝,基部楔形至近圆形,边缘常皱卷, 上面绿色,幼时有银灰色腺鳞,下面银灰色,杂有褐色鳞片,侧脉 5—9 对;叶柄长 5—8 毫米。2—7 花腋生,稀单生;花梗长 7—12 毫米;花萼筒状,黄白色,有芳香,长约 1 厘米,萼裂片 4,裂片卵状三角形,长 2—4 毫米,先端锐尖,外被褐色鳞片;雄蕊 4,花丝极短,着生于萼筒基部;花柱直立,疏生星状毛,基部无筒状花盘。果近球形或卵圆形,径 5—7 毫米,有短尖头,初银灰色,熟时红色,杂有银灰色腺鳞,在果梗及短尖头处特密;种子椭圆形,褐色。花期 5—6 月;果期 9—10 月。

产凉清河、明霞洞、太清宫、铁瓦殿等景区。生于山坡、山沟的疏林、灌丛中。国内分布于华北、华东、西南地区及陕西、甘肃、青海、宁夏、辽宁、湖南。



图 673 牛奶子

1. 花枝 2. 果枝 3. 花 4. 花被展开(示雄蕊着生) 5. 花药 6. 雌蕊

果可生食及制果酱、果酒。花为蜜源。叶、根、果可药用。做水土保持、防护林树种及绿化观赏也有一定价值。



图 674 木半夏

1. 花枝 2. 花 3. 花纵切 4. 花药 5. 雌蕊 6. 叶背面(放大) 7. 核果

2. **木半夏** 多花胡颓子 (图 674)

Elaeagnus multiflora Thunb.

落叶灌木,高可达 3 米。树皮暗灰色,小枝红褐色,密被褐锈色的鳞片;通常无刺,稀老枝上有刺。叶椭圆形、卵形或倒卵状宽椭圆形,厚纸质或膜质,长 3—7 厘米,宽 1.2—4 厘米,先端钝尖或骤渐尖,基部宽楔形或近圆形,全缘或微有细锯齿,上面绿色,幼时被银色鳞片或鳞毛,下面银灰色,密被银白色和散生少数褐色鳞片,侧脉 5—7 对,两面不明显;叶柄长 4—6 毫米。1—2 花生于新枝的叶腋;花梗纤细;萼筒圆筒形,长 5—6.5 毫米,在子房上方处向下收缩,萼裂片 4 或 5,宽卵形约与萼筒等长,外面银白色,杂有少数褐色鳞

片,内面黄白色,疏生白色星状柔毛;雄蕊 4,花丝极短,花药小,花柱直立,微弯曲,无毛。核果椭圆形,长 1.2—1.4 厘米,成熟时红色,外被密锈色鳞片;果梗长 1.5—4 厘米,常下垂。　花期 5 月;果期 6—7 月。

产张坡;中山公园内有栽培。国内分布于华东地区及河北、陕西、江西、湖北、四川、贵州。

果实可食用及酿酒、做果酱;果、根、叶药用,治跌打损伤、痢疾、哮喘。有观赏价值。

3. **大叶胡颓子**　冬枣　伞花胡颓子　(图 675)

Elaeagnus macrophylla Thunb.



图 675　大叶胡颓子

1. 果枝　2. 叶背面(放大)　3. 花被展开(示雄蕊着生)　4. 果核　5. 果核横切

常绿性直立或攀援的灌木,高可达 4 米。树皮及老枝灰黑色;嫩枝有圆滑棱脊,扭曲状延伸,无棘刺。叶厚纸质或薄革质,卵形、宽椭圆形至近圆形,长 4—9 厘米,宽 4—6 厘米,先端突尖、钝尖或圆形,基部圆形,全缘,幼叶两面密生银灰色腺鳞,后渐脱落,上面呈深绿色,侧脉 6—8 对;叶柄扁圆形,长 1—2 厘米,银灰色。通常 1—8 花生于叶腋短枝上;花梗长 3—4 毫米;萼筒钟形,长 4—5 毫米,在裂片下面开展,在子房上方骤缩,裂片 4,卵状三角形,先端钝尖,两面密生银灰色腺鳞;雄蕊与裂片互生,花药长圆形,长约 3 毫米;花柱被鳞片及星状毛,顶端略弯曲,高于雄蕊。果长椭圆形,密被银灰色腺鳞,长1.4—2 厘米,径 5—8 毫米,两端圆或钝尖,顶端有小尖头;果核两端钝尖,淡黄褐色,有 8 条纵肋。　花期 10—11 月;翌年 5—6 月果实成熟。

产太清宫内、仰口、明霞洞、长门岩岛等景区。生于向阳山坡的崖缝及峭壁的树丛间,如在长门岩岛上(距崂山东面近 30 里处的小岛),常与野生的山茶共生组成群落。国内分布于江苏、浙江的沿海岛屿及台湾。

可供观赏。果可生吃。根、叶可药用,有收敛、止泻、平喘、镇咳的功效。

73. 千屈菜科 LYTHRACEAE

草本、灌木或乔木。枝常呈四棱形。叶对生,稀轮生或互生,全缘,羽状脉,叶片下面有时有黑色腺体,叶柄极短,托叶小或缺。花两性,通常辐射对称,稀两侧对称,单生或簇生,或组成顶生或腋生的穗状、总状、圆锥花序;花萼筒状或钟状,与子房分离而包围子房,3—6 裂,镊合状排列,裂片间常有附属物;花瓣与萼片同数或无花瓣,在蕾中呈皱褶状,着生于萼筒边缘;雄蕊少数至多数,着生于萼筒上;子房上位,2—6 室,每室胚珠多数,中轴胎座,花柱单一,柱头头状,稀 2 裂。蒴果,横裂、瓣裂或不规则开裂,稀不裂;种子多数,有

翅或无翅,无胚乳。

约 25 属,550 种,广布于世界各地,主要分布于热带和亚热带。我国有 11 属,约 47 种,分布于南北各省区。山东有 4 属,8 种,1 变种,1 变型。崂山有 1 属,1 种,1 变型。

1. 紫薇属 Lagerstroemia L.

灌木或乔木,落叶或常绿。树皮光滑。叶对生或上部互生,全缘;托叶极小,圆锥状,脱落。圆锥花序顶生或腋生;花两性,辐射对称;花萼半球形或陀螺形,革质,常有棱或翅,5—9 裂;花瓣 5—9,通常 6,着生在萼筒边缘,檐部波状皱缩或有皱纹,基部有细长的爪;雄蕊 6 至多数,花丝细长,长短不一,着生于萼筒近基部;子房无柄,3—6 室,每室有多数胚珠,花柱长,柱头头状。蒴果木质,基部有宿存的花萼包围,多少与萼粘合,成熟时室背开裂为 3—6 果瓣;种子多数,顶端有翅。

约 55 种,分布于东南亚及大洋洲。我国有 18 种,其中引进 2 种,分布于西南至台湾。山东有 2 种,1 变种,1 变型。崂山有 1 种,1 变型。

1. **紫薇** 百日红 痒痒树 (图 676)

Lagerstroemia indica L.

落叶灌木或小乔木,高可达 8 米。树皮灰褐色,平滑;嫩枝有 4 棱,略成翅状。叶互生,有时对生;椭圆形、倒卵形或倒卵圆形,长 2.5—5 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端短尖或钝形,有时微凹,全缘,基部阔楔形或近圆形,无毛或下面沿中脉有微柔毛,侧脉 3—7 对;无柄或近无柄。圆锥花序顶生,长 8—18 厘米;花梗及花序轴均被柔毛;花萼红色、淡红色或浅绿色,无毛、无棱或鲜时萼筒有微突起的矮棱,裂片 6,三角形,裂片间无附属物;花瓣 6,淡红色或紫色,檐部皱缩,有长爪;雄蕊多数,外面 6 枚着生于花萼上,比其余的长的多;子房 3—6 室,花柱黄棕色至红色。蒴果椭圆状球形或阔椭圆形,长 1—1.3 厘米,成熟干燥时呈紫黑色,室背开裂;种子有翅。 花期 6—9 月;果期 9—10 月。



图 676 紫薇
1. 花枝 2. 花

北九水、明霞洞等景区有栽培。国内各省区均有栽培。

花色鲜艳美丽,花期长,寿命长,已广泛栽培为观赏植物。木材坚硬、耐腐,可做农具、家具、建材等。树皮、叶及花药用,为强泻剂,根和树皮有治咯血、吐血、便血的功效。

1a. **银薇**(变型)

f. **alba**(Nichols.)Rehd.

与原种的主要区别是:萼裂内侧微红色,花瓣檐部白色,爪部淡红色至红色。太清宫有栽培。

74．石榴科 PUNICACEAE

落叶灌木或小乔木。小枝常为刺状。单叶，对生、近对生或簇生，全缘，无托叶。花两性或杂性，单生，或1—5朵生于枝顶或叶腋；花辐射对称；萼筒状或钟状，裂片5—7，革质，肥厚，宿存；花瓣5—7片，覆瓦状排列，边缘多有皱褶；雄蕊多数，生于萼筒喉部周围；雌蕊多心皮构成，子房下位或半下位，多室，分上下两层排列，胚珠多数，上层各室为侧膜胎座，下层各室中轴胎座。果实浆果状，外皮厚，熟时开裂或不裂，中间有室间隔膜，顶部有宿存萼裂，内含多数种子；种子有角棱，外种皮肉质多汁，内种皮骨质，种仁有胚乳，子叶旋转状。

含1属，2种，原产亚洲西部。我国引入1种，各地有栽培，以温带干暖地区为主。山东有1种，8变种。崂山有1属，1种。

1．石榴属 Punica L.

特征同科。

1．石榴　*安石榴*　（图 677）

Punica granatum L.



图 677　石榴

1．花枝　2．花去花瓣纵切　3．果实

落叶灌木或小乔木，高可达7米，基径30余厘米。树皮灰黑色，不规则剥落；小枝四棱形，顶部常为刺状。叶对生或簇生，倒卵形或长椭圆状披针形，长2—8厘米，宽1—3厘米，先端尖或钝，基部阔楔形、全缘，羽状脉，中脉在下面凸起，两面光滑；叶柄极短。1至数花顶生或腋生，有短梗；花萼钟形，亮红色或紫褐色，长2—3厘米，直径1.5厘米，裂片5—8，三角形，先端尖，长约1.5厘米；花瓣与萼裂同数或更多，生于萼筒内，倒卵形，先端圆，基部有爪，常高出于花萼裂片之外，红色、橙红色、黄色或白色；雄蕊多数，花丝细弱弯曲，生于萼筒的喉部内壁上，花药黄色；雌蕊有1花柱，4—8心皮合成多室子房，子房下位，上部多6室，下部3室。浆果近球形，果皮厚，直径3—18厘米不等，萼宿存；种子外皮浆汁，红色、粉红色或白色，晶莹透明。　花期5—6月；果期8—9月。

观崂村、北九水双石屋、华严寺等景区有栽培。

花供观赏。果实可食。茎皮及外果皮药用，有驱虫、止痢、收敛的功效。

75. 蓝果树科 NYSSACEAE

落叶乔木,稀灌木。单叶,互生;无托叶。花序头状、总状或伞形;花单性或杂性,同株或异株;雄花花萼边缘齿裂;花瓣5,稀更多,覆瓦状排列;雄蕊为花瓣的2倍或较少,常排成2轮,花药内向;花盘肉质,垫状;雌花花萼管状部分常与子房合生,上部5齿裂;花瓣小,5或10,覆瓦状;花盘垫状;子房下位,1室或6—10室,每室有1枚下垂倒生胚珠。核果或翅果,顶端有宿存花萼及花盘,1室或3—5室,每室有1种子;胚乳肉质。

含3属,约10余种,分布于亚洲及美洲。我国有3属,9种,分布于长江以南各省区。山东引种栽培1属,1种。崂山有1属,1种。

1. 喜树属 Camptotheca Decne.

落叶乔木。单叶,互生,羽状脉。花杂性;头状花序近球形;苞片肉质;萼5齿裂;花瓣5,覆瓦状排列;雄蕊10,不等长,生于花盘外侧,排成2轮,花药4室;子房下位,在雄花中不发育,在雌花及两性花中发育良好,1室,1胚珠,下垂。翅果长圆形,有宿存花盘,1室,1种子,无果梗,成头状果序。

仅1种,我国特产。山东有引种栽培。崂山有分布 。

1. 喜树 旱莲木 (图 678)

Camptotheca acuminata Decne.

落叶乔木,高可达20米。树皮灰色,纵裂;小枝紫绿色,无毛。单叶,互生,纸质,长圆状卵形或长圆状椭圆形,长12—28厘米,宽6—12厘米,先端短锐尖,基部近圆形或阔楔形,全缘,上面无毛,下面疏生短柔毛,脉上较密,中脉在上面凹下,在下面凸起,侧脉10—15对,在下面稍凸起;叶柄长2—3厘米,无毛。常由2—9个头状花序组成圆锥花序,顶生或腋生;头状花序球形,径1.5—2厘米,通常上部为雌花序,下部为雄花序;总花梗长4—6厘米;花单性,同株;苞片3,三角状卵形,长2—3毫米,两面有毛;花萼5浅裂,边缘睫毛状;花瓣5,淡绿色,长圆形,先端锐尖,长约2毫米,外面密被柔毛,早落;花盘显著;雄蕊10,外轮5枚较长,长于花瓣,花药4室;子房下位,花柱顶端2裂。翅果长圆形,长2—2.5厘米,顶端宿存花柱,两侧有窄翅,干时黄褐色。 花期5—7月;果期9月。



图 678 喜树

1. 花枝 2. 果枝 3. 雄花 4. 雌蕊 5. 翅果

中山公园及太清宫附近有引种,生长良好。国内分布于长江流域以南各省区。

木材松软,可供家具及造纸原料。枝、根、叶、皮及果实药用,含有抗癌作用的生物碱。

76. 八角枫科 ALANGIACEAE

落叶乔木或灌木,冬芽包被于叶柄基部内。单叶,互生;无托叶。花序聚伞状,极少伞形或单生,腋生;总花梗常分节;苞片线形,早落;花两性;花萼小,萼筒与子房贴生,边缘4—10齿裂或截形;花瓣4—10,条形至舌状,初时成管状,后离开而反卷;雄蕊与花瓣同数而互生或为其2—4倍,分离或基部与花瓣微黏合,内侧常有毛,花药条形,2室,纵裂;花盘肉质;子房下位,1室,稀2室,胚珠单生,下垂。核果,顶端宿存萼齿及花盘;种子1,卵形或近球形,有胚乳。

仅1属,30余种。我国有9种。山东有2种。崂山有分布。

1. 八角枫属 **Alangium** Lam.

特征同科。

约30余种,产亚洲、大洋洲及非洲。我国有8种,除黑龙江、内蒙古、新疆、宁夏和青海以外,其余各省区均有分布。山东有2种。崂山有分布。

分种检索表

1. 花序通常有3—5花;花瓣长2.5—3.5厘米 ………………………… 1. **瓜木 A. platanifolium**
1. 花序有7—30,稀50花;花瓣长1—1.5厘米 ………………………… 2. **八角枫 A. chinense**



图679 瓜木
1. 花枝 2. 花 3. 雌蕊 4. 雄蕊 5. 果实

1. **瓜木** 八角枫 (图679)

Alangium platanifolium (Sieb. et Zucc.) Harms.

Marlea platanifolia Sieb. et Zucc.

落叶灌木或小乔木,高5—7米。树皮灰色,平滑;小枝淡黄褐色,略呈"之"字形,无毛。单叶,互生,纸质,近圆形、稀阔卵形或倒卵形,先端钝尖,基部近心脏形,长11—13(—18)厘米,不分裂或稀分裂,裂片钝尖、锐尖或尾状尖,裂深仅达叶片长度的1/3—1/4,稀达1/2,边缘呈波状或钝齿状,两面幼时沿脉有疏毛,基出主脉3—5条;叶柄长3.5—5(—10)厘米,无毛。聚伞花序腋生,长3—4厘米,通常有3—5花;总花梗长1.2—2厘米,花梗长1.5—2厘米,无毛;小苞片1,条形,长约5毫米,早落,外面有短柔毛;花萼钟形,外面疏生柔毛,5裂,三角形,长宽约1毫米;花瓣6—7,条形,紫红色,外面有短柔毛,长2.5—3.5厘米,宽1—2毫米,基部粘合,上部反卷;雄

蕊 6—7,较花瓣短,长 8—14 毫米,微有柔毛,花药长 1.5—2.1 厘米;花盘肥厚,无毛;子房 1 室,花柱粗壮,长 2.5—3.5 厘米,柱头扁平。核果长卵圆形,长 8—12 毫米,直径 4—8 毫米,顶端宿存萼裂片;种子 1。 花期 6—7 月;果期 8—10 月。

产潮音瀑、蔚竹庵、太清宫、北九水等景区。生于山沟及疏林中。国内分布于东北、华北、华中、华南地区及台湾等地区。

皮含鞣质,可提取栲胶。纤维可作人造棉。根、叶药用,治风湿及跌打损伤等病。

2. **八角枫** 华瓜木 (图 680)

Alangium chinense (Lour.) Harms

Stylidium chinensis Lour.

落叶灌木或小乔木。小枝略呈"之"字形,幼时无毛或有疏毛,叶纸质,近圆形、椭圆形或卵形,先端短锐尖或钝尖,基部截形或近心形,两侧偏斜,长 12—20 厘米,宽 8—16 厘米,不分裂或 3—7 裂,裂片短锐尖或钝尖,下面脉腋有丛状毛,基出 3—5 主脉;叶柄长 2—3.5 厘米,幼时有毛,后无毛。聚伞花序腋生,长 3—4 厘米,被疏柔毛,有 7—30(—50)花;花梗长 5—15 毫米;小苞片条形,长约 3 毫米,早落;总花梗长 1—1.5 厘米,常分节;花萼长 2—3 毫米,边缘 6—8 齿裂;花瓣 6—8,条形,长 1—1.5 厘米,宽约 1 毫米,基部粘合,上部反卷,外面有微柔毛,初白色,后变黄色;雄蕊和花瓣同数而等长,有短柔毛,花药长 6—8 毫米,药隔无毛;花盘近球形;子房 2 室,花柱无毛,柱头头状,2—4 裂。核果卵圆形,长约 5—7 毫米,熟时黑色,顶端有宿存萼齿及花盘;种子 1。 花期 6—8 月;果期 8—11 月。



图 680 八角枫

1. 花枝 2. 嫩枝的叶 3. 叶下面一部分(放大) 4. 花 5. 雌蕊 6. 雄蕊 7. 果实

产潮音瀑。生于沟谷及湿润坡地。国内分布于河南、陕西、甘肃及长江以南各省区和台湾。

用途同瓜木。

77. 桃金娘科 MYRTACEAE

乔木或灌木。单叶对生或互生,具羽状脉或基出脉,全缘;常有油腺点;无托叶。花两性,有时杂性;单生或排成各式花序;萼管与子房合生,萼片 4—5 裂或更多,有时粘合;花瓣 4—5,有时不存在,离生或连成帽状体;雄蕊多数,稀为定数,花药 2 室,背着或基生,纵裂或顶裂,药隔末端常有 1 腺体;子房下位或半下位,心皮 2 至多数,1 室或多室,花柱单生,柱头单一,有时 2 裂。果为蒴果、浆果、核果或坚果,有时有分核,顶端常有突起的萼檐;种子 1 至多枚,无胚乳或有稀薄胚乳,胚直或弯曲,马蹄形或螺旋形,种皮坚硬或薄膜质。

约 100 属,3000 种以上,主要分布于美洲热带、大洋洲及亚洲热带。我国有 9 属,约 126 种和 8 变种,主要产于广东、广西及云南等地区。山东栽培 1 属,1 种。崂山有栽培。

1. 红千层属 Callistemon R. Br.

乔木或灌木。叶互生,有油腺点,线状或披针形,全缘,有柄或无柄。花单生于苞片腋内,常排成穗状或头状花序,生于枝顶,花开后花序轴能继续生长;苞片脱落性;无花梗,萼管卵形,萼齿 5,脱落;花瓣 5,圆形;雄蕊多数,红色或黄色,分离或基部稍合生,常比花瓣长数倍,花药背部着生,药室平行,纵裂;子房下位,与萼管合生,3—4 室,胚珠多数,花柱条形,柱头不扩大。蒴果全部藏于萼管内,球形或半球形,先端平截,果瓣不伸出萼管,顶部开裂;种子长条状,种皮薄,胚直。

约 20 种,产于澳大利亚。我国栽培 3 种。山东栽培 1 种。崂山有分布。

1. 红千层 (图 681)

Callistemon rigidus R. Br.

小乔木。树皮坚硬,灰褐色;嫩枝有棱,初时有长丝毛,不久变无毛。叶片坚革质,线形;长 5—9 厘米,宽 3—6 毫米,先端尖锐,初时有丝毛,不久脱落,油腺点明显,干后突起,中脉在两面均突起,侧脉明显;边脉位于边上,突起;叶柄极短。穗状花序生于枝顶;萼略被毛,萼齿半圆形,近膜质;花瓣绿色,卵形,长 6 毫米,宽 4.5 毫米,有油腺点;雄蕊长 2.5 厘米,鲜红色,花药暗紫色,椭圆形;花柱比雄蕊稍长,先端绿色,其余红色。蒴果半球形,长 5 毫米,宽 7 毫米,先端平截,萼管口圆,果瓣稍下陷,3 爿裂开,果爿脱落;种子条状,长 1 毫米。 花期 6—8 月。

太清宫和中山公园温室有盆培。

供观赏。



图 681 红千层
1. 花序 2. 果枝 3. 花

78. 柳叶菜科 ONAGRACEAE

一年生或多年生草本,稀为灌木,陆生或水生、湿生。单叶,对生或互生,全缘或有齿,不分裂,托叶小,脱落,或无托叶。花两性,辐射对称或两侧对称,单生于叶腋或呈穗状、总状花序生于枝顶;萼裂片 4,稀 2 或 3 或 5,镊合状排列;花瓣 4,着生于子房上,与萼裂片互生,稀为 2 或无瓣;雄蕊与花瓣同数或为其倍数,生于花瓣上;子房下位,1—6 室,多为 4 室,花柱 1,柱头头状或棍棒状,顶端不裂或 2—4 裂,每室胚珠 1 至多数,中轴胎座。蒴果、浆果或坚果状;种子小,无胚乳。

约 15 属,650 种,分布于世界各地。我国约有 7 属,68 种,8 亚种。山东有 6 属,19 种,2 亚种。崂山有 5 属,10 种。

分属检索表

1. 萼片 2;花瓣 2;雄蕊 2;子房 1—2 室,每室 1 胚珠;果实坚果状,有钩状毛 …… 1. **露珠草属 Circaea**
1. 萼片 4—6;花瓣 4—6,或无;雄蕊 4 枚以上;子房 4—5 室。
  2. 雄蕊 8。
    3. 子房每室有 1 胚珠;果实坚果状 …………………………………… 2. **山桃草属 Gaura**
    3. 子房每室有多数胚珠;果为蒴果或浆果。
      4. 果为浆果 …………………………………………………… 3. **倒挂金钟属 Fuchsia**
      4. 果为蒴果 …………………………………………………… 4. **月见草属 Oenothera**
  2. 雄蕊 4—6;蒴果顶端孔裂或不规则的四周开裂;种子无毛 ………………… 5. **丁香蓼属 Ludwigia**

1. 露珠草属 Circaea L.

多年生草本。叶对生,卵形、广卵形、狭卵形或卵状长卵形,全缘或有锯齿。总状花序顶生及腋生,花白色,小形;苞片不存在或小形;萼裂片 2;花瓣 2,倒卵形,先端微凹缺;雄蕊 2,与花瓣互生;子房 1—2 室,每室 1 胚珠,花柱细,柱头头状。果实坚果状,倒卵状球形或棍棒状,不开裂,密生钩状毛。

7 种,7 亚种,主要分布于北半球温带及寒带地区。我国约有 7 种,4 亚种。山东有 3 种,1 亚种。崂山有 2 种。

分种检索表

1. 叶卵状心形或广卵形,基部心形;果实倒卵状球形,通常比果梗长;茎密被开展长毛及腺毛 …… …………………………… 1. **露珠草 C. cordata**
1. 叶狭卵形或卵状长圆形,基部楔形或圆形;果实倒卵形,通常比果梗短;茎有弯曲的细毛 ………… …………………………… 2. **南方露珠草 C. mollis**

1. 露珠草 牛泷草 (图 682)

Circaea cordata Royle

C. cardiophylla Makino; *C. hybrida* Hand. - Mazz.

多年生草本;根状茎横走或斜升。茎高 40—60 厘米,密生开展的毛及短腺毛。叶对生;叶片卵状心形或广卵形,先端急渐尖,基部心形,全缘或有稀疏的波状齿,两面有毛;叶柄长 2—5 厘米,有开展的毛。总状花序顶生或腋生,长 7—15 厘米,密生开展的毛及短腺毛;花梗密生短腺毛;萼裂片 2,长卵形,绿色,花期下倾反卷;花瓣 2,广倒卵形,先端 2

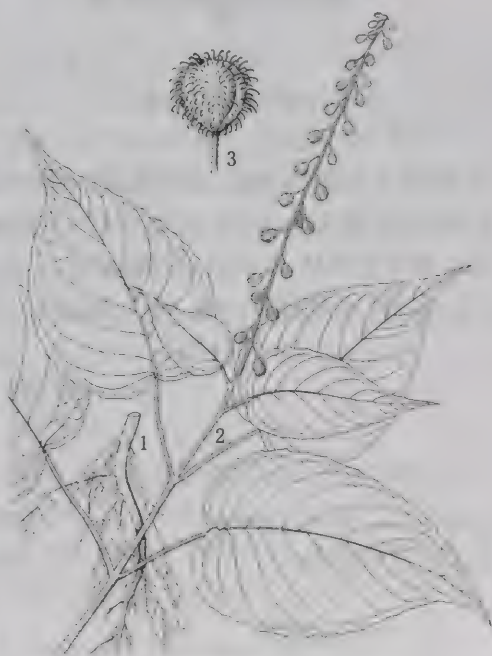


图 682 露珠草
1. 根 2. 植株上部 3. 果实

深裂,白色,比萼片短;雄蕊 2;子房 2 室,花柱细长,伸出,柱头头状。果实倒卵状球形,有沟,密被黄褐色钩状毛,与果梗近等长,下垂。 花、果期 6—8 月。

产内六水、内七水、北九水、凉清河、观景台等景区。生于阴湿草丛、林缘、溪边。国内分布于东北地区及河北、山西、陕西、四川、湖北、贵州、云南、江西、安徽、浙江、台湾等省区。

全草药用,有清热解毒、生肌的功效。



图 683 南方露珠草

2. **南方露珠草** (图 683)

Circaea mollis Sieb. et Zucc.

多年生草本;有地下根状茎。茎高 40—60 厘米,密被弯曲短柔毛。叶对生;叶片狭卵形,或卵状长圆形,先端渐尖,基部楔形,稀为圆形,长 5—8 厘米,宽 1.5—3 厘米,两面被弯曲短毛,边缘有疏锯齿;叶柄长 1—2 厘米,被弯曲短毛。总状花序顶生及腋生,花序梗有弯曲短毛;萼裂片 2,绿白色;花瓣 2,倒卵形,先端凹缺,长为萼片的 1/2;雄蕊 2;子房 2 室。果实倒卵状球形,有纵沟,被钩状毛,稍短于果梗。 花期 6—8 月;果期 8—9 月。

产蔚竹庵。生于阴湿山坡林下草丛、溪边湿地。国内分布于东北、华北、华东、华南、西南地区。

2. 山桃草属 Gaura L.

一年生、二年生或多年生草本。单叶,互生,有柄或无柄,全缘,有齿或呈波状。花白色或粉红色;穗状或总状花序;萼筒长于子房,萼裂片 4,裂片反折,花后脱落;花瓣 4,有爪,大小不一;雄蕊 8,花丝基部有 1 鳞片状的附属物;子房下位,1 室,每室有 1 倒生胚珠,花柱细长,柱头 4 裂,外围有环状或杯状边缘。果实坚果状,不开裂,有棱;种子 1—4。

21 种,我国引种 3 种。山东有 2 种。崂山有分布。

分种检索表

1. 叶卵状披针形;花小,径约 5 毫米,粉红色;萼片长 2—3 毫米;花瓣长约 2 毫米;果长 5—8 毫米 ……………………………………………… 1. **小花山桃草 G. parviflora**
1. 叶披针形;花大,径 2 厘米以上,白色;萼片长 6—8 毫米;花瓣长 4—8 毫米;果长 6—10 毫米 ……………………………………………… 2. **山桃草 G. lindheimeri**

1. **小花山桃草** (图 684)

Gaura parviflora Douglas

二年生草本,高可达 1 米,全株被长软毛。茎直立。叶互生,叶片卵状披针形,基部渐

狭成短柄,边缘有细齿或呈波状。花紫红色,成密生的穗状花序,花序较长;花萼4裂,反折;花瓣4;雄蕊8;柱头4裂。蒴果,纺锤形,有不明显的4棱;种子4,倒卵形。 花、果期5—9月。

原产北美。仰口湾沙滩、王哥庄、流清河等景区有逸生。生于路旁、山坡、田埂。

2. 山桃草 (图 685)

Gaura lindheimeri Engelm. et Gray

多年生草本,高40—100厘米,全株被粗毛。茎直立,上部分枝。叶互生,披针形或匙形,长4—9厘米,宽1—3厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘具波状齿,两面疏生短毛;无柄。穗状花序顶生或腋生,疏松;花白色,径2.5—4厘米;萼筒外面有毛,萼裂片4,淡粉红色,反卷;花瓣匙形,长1—1.8厘米;雄蕊8;柱头4裂。坚果长圆形,长6—8毫米,有3—4棱。 花、果期5—9月。

原产北美。中山公园有栽培。

供观赏。



图 684 小花山桃草

1. 植株上部 2. 部分叶片放大 3. 花 4. 花药 5. 蒴果



图 685 山桃草

1. 植株上部 2. 部分叶片放大 3. 花蕾 4. 花 5. 果实

3. 倒挂金钟属 Fuchsia L.

灌木或小乔木,稀为藤本。单叶,对生、互生或轮生。花腋生,1花或数花,有时为总状或圆锥花序,常下垂;萼筒长,超过子房,萼裂片4,常为红色,开展;花瓣4,有时缺;雄蕊8,不等长,通常外露;子房下位,4室,胚珠多数,花柱长,伸出花外,柱头4裂。浆果。

约100种,主要分布于热带美洲。我国引种栽培数种。山东常见栽培2种。崂山有栽培。

分种检索表

1. 花萼白色 ……… 1. **白萼倒挂金钟 F. albo-coccinea**
1. 花萼红色 ……………………… 2. **倒挂金钟 F. hybrida**

1. 白萼倒挂金钟

Fuchsia albo-coccinea Hort.

灌木,高40—80厘米,栽培通常为草本状。叶对生,长卵形,长4—7厘米,宽3—4厘米,先

端钝或急尖,基部圆形或浅心形,边缘有浅锯齿,两面疏被短柔毛;叶柄长2—3.3厘米。花单生叶腋,下垂,花梗长3—5厘米;花萼白色,萼筒长2—2.5厘米,裂片4,长约2厘米,反卷;花瓣4,红色,倒卵形,长1.5—1.7厘米;雄蕊8,伸出花冠外;子房下位,长约为萼筒的1/2,4室,花柱长于雄蕊。　花期4—7月。

公园及家庭有盆栽。

供观赏。

2. **倒挂金钟**　(图 686)

Fuchsia hybrida Hort. ex Sieb. et Voss.

F. speciosa Hort.

灌木状草本。茎直立,高达60厘米,无毛或幼枝略有毛。叶对生;叶片卵形或长卵形,长4—9厘米,宽3—5厘米,先端有短尖,基部圆形,边缘有细齿,两面有短腺毛;叶柄扁平,长2—3.5厘米。1—3花生于枝端叶腋,花梗长5—7厘米,下垂;花萼深红色,萼筒长1—2厘米,裂片4,与萼筒近等长;花瓣4,颜色多变,有紫、紫红、红、粉红或白色,宽倒卵形,先端略凹缺,较萼片短;雄蕊8,伸出花冠外;子房下位,长约为萼筒的1/2,4室,花柱外露。浆果球形;种子多数。　花期6—8月。

原产南美洲。北九水有盆栽。

供观赏。

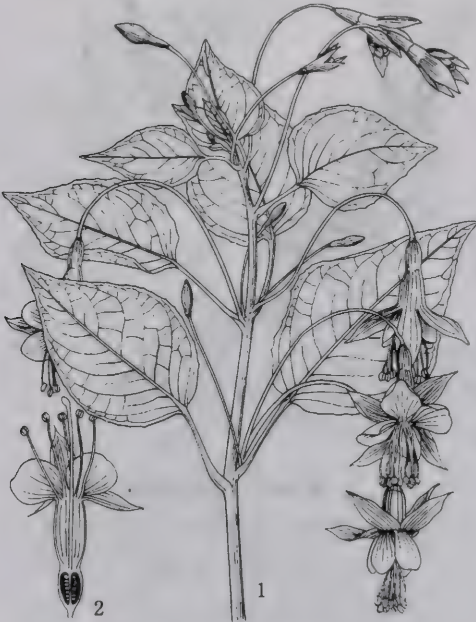


图 686　倒挂金钟

1. 植株上部　2. 花的纵剖

4. 月见草属 Oenothera L.

一、二年生或多年生草本,有时下部呈灌木状。叶互生,无柄或有柄;叶片全缘,有齿或有分裂。花单生叶腋,通常较大型,黄色、白色或粉红色;萼筒长,先端4裂;花瓣4,倒卵形或倒心形;雄蕊8,花丝等长或不等长;子房下位,4室,柱头不裂或4裂。蒴果,4瓣裂;种子有棱或无棱。

约119种,主要分布于北美洲。我国引种数种。山东常见有5种。崂山有3种。

分 种 检 索 表

1. 果实向上渐变狭;种子显著有棱。
  2. 花较小,径2.5—5厘米;蒴果长约2.5厘米;茎上无红色疣基的毛 ………………………………………… 1. **月见草 O. biennis**
  2. 花较大,径6—8厘米;蒴果长1.5—2厘米,茎上有红色疣基的毛 ………………………………………… 2. **黄花月见草 O. glazioviana**
1. 果实上端粗;种子上的棱不显著 ………………………………………… 3. **待宵草 O. stricta**

1. **月见草**　山芝麻

Oenothera biennis L.

通常为二年生草本,但第一年可开花。茎高可达 1 米,被白色长柔毛。叶片披针形,边缘有不明显的锯齿,两面被毛,近平滑不皱。花黄色,单生于上部叶腋,排成近穗状,无梗;花径2.5—5 厘米,萼筒长约 3.5 厘米;萼裂片 4,披针形,花后反折,外面被毛及腺毛;花瓣 4,倒卵状三角形,先端微凹;雄蕊 8;子房下位,4 室,花柱细长,柱头 4 裂。蒴果长圆形,长约2.5 厘米,上部渐细,疏生细长毛,成熟时 4 瓣裂;种子有棱,在果内水平排列。 花、果期 6—9 月。

原产北美洲。仰口、流清河等景区有栽培或逸生。生山坡、路旁、荒野草丛。

栽培供观赏。种子可榨油,含油量22.5%,内含 γ-亚油酸 8%—9%,亚油酸 70%;对于溶血栓、降血脂、减肥及心律不齐有较好的疗效。根药用,有强筋骨、祛风湿的功效。

2. **黄花月见草** 红萼月见草 (图 687)

Oenothera glazioviana Mich.

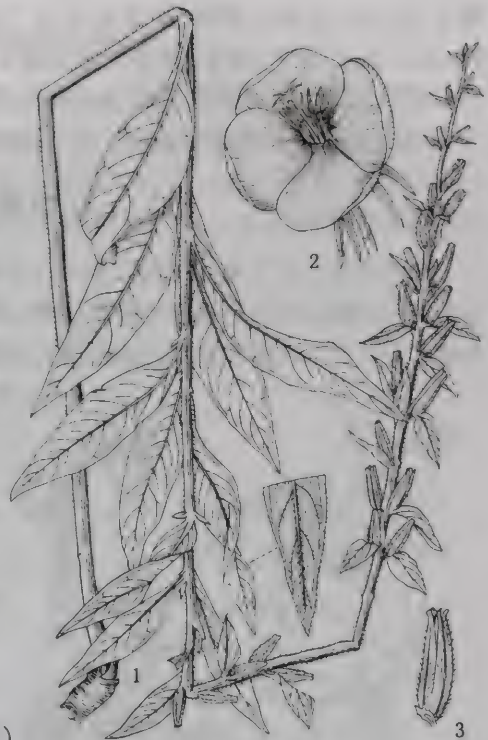


图 687 黄花月见草

1. 植株 2. 花 3. 果实



图 688 待宵草

1. 植株上部 2. 蒴果

O. erythrosepala (Borb.) Borb.

本种与月见草相近似,但其茎上有红色疣基长毛;花较大,径 6—8 厘米,花萼有红色条纹;蒴果长 1.5—2 厘米,有红色疣基毛等特征可以区别。

原产北美洲。仰口湾沙滩有逸生。生于山坡、路边、荒野灌草丛。

用途同月见草。

3. **待宵草** (图 688)

Oenothera stricta Ledeb. et Link

O. odorata Jacq.

一年生或二年生草本。茎直立,高 50—90 厘米,被柔毛和腺体。基生叶条状披针形,长约 10 厘米,宽 1—1.5 厘米,基部渐狭成柄;茎生叶披针形,无柄,边缘有稀疏牙齿。花单生于上部叶腋,黄色,径 2.5—5 厘米,夜间开放,有香气;萼筒细长,高出子房,4 裂,裂片披针形,长约 2 厘米,花开时常 2 片相连,反卷;花

瓣 4,倒心形,长约 3 厘米;雄蕊 8;子房下位,柱头 4 裂。蒴果圆柱形,顶端渐增粗,有钝 4 棱,长 2.5—3 厘米,有毛;种子无棱或棱不明显,在果内向上斜伸。　花、果期 6—9 月。

原产南美洲。仰口湾沙滩及小北海有逸生。

供观赏。种子可榨油食用。花可提芳香油。根药用,治感冒、喉炎;亦可酿酒。

5. 丁香蓼属 **Ludwigia** L.

湿生草本。叶互生,近全缘。花单生叶腋或为顶生的穗状或头状花序;萼裂片 3—5,宿存;花瓣 3—5,稀缺;雄蕊与萼裂片同数,子房下位,4—5 室,花柱单一,柱头头状,胚珠多数,纵直排列成 2 至多行。蒴果条形或长圆形,顶孔开裂或不规则的四周开裂;种子倒卵形,无毛。

约 80 种。我国约有 9 种。山东有 1 种。崂山有 1 种。

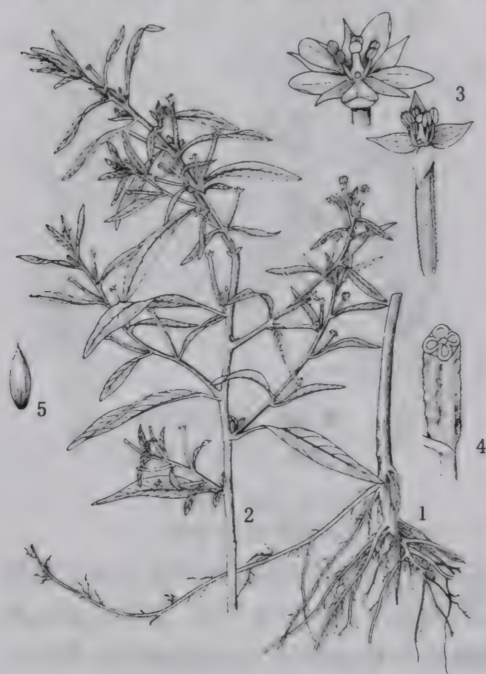


图 689　丁香蓼

1. 植株下部及根　2. 植株上部　3. 花　4. 果实横切　5. 种子

1. **丁香蓼**　(图 689)

Ludwigia prostrata Roxb.

一年生草本。茎直立或下部斜上,高 20—50 厘米,有棱角,多分枝,枝四棱形,略带紫色,无毛或有短毛。叶互生,披针形,长 2—5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,近无毛,先端渐尖,基部渐狭,全缘;有短柄。1—2 花生于叶腋,无柄,基部有 2 小苞片;萼筒与子房合生,萼裂片 4—5,长约 2 毫米,宿存;花瓣与萼裂片同数,黄色,稍短于萼裂片,早落;雄蕊 4—5;子房下位,密被毛,花柱短,柱头头状。蒴果圆柱状四棱形,长 1.5—2 厘米,直立或微弯,不规则开裂;种子多数,细小,棕黄色。　花期 7—8 月;果期 8—10 月。

产华楼管理处、流清河等景区。生于水边湿地。国内分布于长江以南各省区,北至东北。

全草药用,有清热利尿的功效。

79. 小二仙草科 HALORAGIDACEAE

陆生或水生草本。叶互生、对生或轮生;沉水叶常为篦状深裂或全裂;无托叶。花小,辐射对称,两性或单性,雌、雄同株,有时杂性同株;单生或叶腋簇生,或成顶生穗状花序、圆锥花序或伞房花序;萼筒与子房合生,萼片 2—4 或缺;花瓣 2—4 或缺;雄蕊 2—8;子房下位,1—4 室,每室有 1 胚珠,花柱 1—4。果实为核果或坚果,小形,有时有翅,不开裂或很少瓣裂。

约 8 属,100 余种,主产于大洋洲,广布于全世界。我国有 2 属,7 种;1 变种。山东有 1 属,2 种。崂山有分布。

1. 狐尾藻属 Myriophyllum L.

水生草本。叶对生、互生或轮生；条形至卵形，全缘，有锯齿或篦齿状分裂。花小，生于叶腋或成顶生穗状花序；单性或两性，同株，稀为雌、雄异株；雄花具短萼筒，先端2—4裂，花瓣2—4，雄蕊2—8；雌花萼筒与子房合生，裂片无或具4枚，花瓣小或缺，子房下位，4室，稀为2室，每室具1倒生胚珠，花柱4裂，具羽毛状柱头。果实具4深槽或分裂为4果瓣。

约40种，广布于全世界。我国有5种。山东2种。崂山有分布。

分种检索表

1. 花生茎顶端，成穗状花序；苞片全缘或有齿 ……………………………… 1. 穗状狐尾藻 M. spicatum
1. 花生叶腋；苞片羽状篦齿形分裂 ……………………………… 2. 狐尾藻 M. verticillatum

1. 穗状狐尾藻 狐尾藻 （图 690）

Myriophyllum spicatum L.

水生草本，根状茎生于泥中。茎光滑，圆柱形，长达2米。叶4—6片，轮生，长2—2.5厘米，丝状分裂，裂片长1—1.5厘米；无柄。穗状花序，伸出水上，长5—10厘米，顶生或腋生；苞片长圆形或卵形，全缘；花两性或单性，无柄，生于苞腋内，雌、雄同株，常4朵轮生于花序轴上，一般雄花生于花序上部，雌花位于下部；雌花萼筒管状，顶端全缘，花瓣4，早落，甚小，子房下位，4室，柱头4裂；雄花萼筒广钟状，顶端深裂，花瓣4，早落，雄蕊8。果球形，直径1.5—3毫米，有4条纵裂隙，分成4分果。花、果期4—9月。

产华楼。生于湖泊、池塘、沟渠等淡水水域。国内各省区均有分布。

为鱼饲料。



图 690 穗状狐尾藻

1. 植株 2. 雄花去花瓣示雄蕊 3. 雌花去花瓣示雌蕊 4. 花 5. 萼片 6. 花瓣 7. 果实

2. 狐尾藻 轮叶狐尾藻 （图 691）

Myriophyllum verticillatum L.

多年生水生草本；根状茎生于泥中。茎柔软，多分枝。叶通常4—5片轮生，叶长4—5厘米，条状全裂，裂片长0.7—1.5厘米。花生于水上叶的叶腋，常有4朵轮生，无柄，单性，雌、雄同株，上雄下雌；雌花萼筒与子房合生，顶端具4萼齿，花瓣早落，子房1，柱头4裂；雄花花萼4裂，花瓣4，白色，雄蕊8。果实广卵形，具4浅槽，萼片宿存。 花、果期6—8月。

产华楼。生于湖泊、池塘、水渠等淡水水域。国内各省区均有分布。



图 691　狐尾藻
1. 植株　2. 雌花　3. 叶

80. 五加科 ARALIACEAE

乔木、灌木或木质藤本,稀多年生草本;有刺或无刺。单叶、掌状复叶或羽状复叶;互生;托叶常呈鞘状。花辐射对称,两性或杂性,稀单性异株,花序伞形、头状、总状或穗状花序;有苞片;小苞片不显著;萼筒与子房合生;花瓣 5—10,在花芽中镊合状或覆瓦状排列,通常离生;雄蕊与花瓣同数而互生,有时有花瓣的 2 倍或无定数,着生于花盘边缘,花药丁字式着生;有花盘;子房下位,2—15 室,稀 1 或多室,花柱离生或下部合生或全部合生成柱状,胚珠倒生,单个悬垂于子房室顶端。浆果或核果,外果皮通常肉质,内果皮骨质、膜质或肉质而与外果皮不易区别;种子有胚乳。

约 80 属,900 多种,分布于两半球热带至温带地区。我国有 22 属,160 多种,除新疆以外几乎遍布全国。山东有 4 属,6 种,1 变种。崂山有 3 属,4 种。

分属检索表

1. 单叶或掌状复叶。
　2. 落叶乔木;叶掌状 5—7 裂 ……………………………………………… 1. **刺楸属 Kalopanax**
　2. 常绿攀援藤本;叶全缘或 3—5 浅裂 ……………………………………… 2. **常春藤属 Hedera**
1. 羽状复叶;茎通常有刺 ……… 3. **楤木属 Aralia**

1. 刺楸属 Kalopanax Miq.

有刺灌木或乔木。单叶;无托叶。花两性,伞形花序再聚成顶生圆锥花序;花梗无关节;萼 5 裂;花瓣 5,在芽中镊合状排列;子房 2 室,花柱 2,合生成柱状,柱头离生。核果浆果状,近球形;种子扁平,胚乳均一。

1 种,2 变种,分布于亚洲东部。山东有 1 种,1 变种。崂山有 1 种。

1. **刺楸**　刺儿楸　老虎棒子　(图 692,彩图 38)



图 692　刺楸
1. 果枝　2. 花　3. 去花瓣及花药后示雄蕊着生
4. 果实　5. 果实横切

Kalopanax septemlobus (Thunb.) Koidz.

Acer septemlobum Thunb.

落叶乔木,最高可达 30 米,胸径 70 厘米以上。树皮暗灰色,纵裂;小枝散生粗刺,刺基部宽而扁。叶在长枝上互生,在短枝上簇生;叶片近圆形,直径 8—25 厘米,掌状 5—7 浅裂,裂片三角状卵形,壮枝上分裂较深,裂片长超过全叶片的 1/2,先端渐尖,基部心形,两面几无毛,边缘有细锯齿,基出 5—7 脉;叶柄细长,长 8—50 厘米,无毛。圆锥花序,长 15—25 厘米,直径 20—30 厘米;伞形花序直径 1—2.5 厘米,有多数花;总花梗长 2—3.5 厘米,无毛;花梗无关节;花白色或淡绿色;萼有 5 小齿,无毛;花瓣 5,三角状卵形,长约 1.5 毫米;雄蕊 5,花丝长 3—4 毫米;花盘隆起;子房 2 室,花柱合生,柱头离生。果球形,直径约 5 毫米,蓝黑色,宿存花柱长约 2 毫米。 花期 7—8 月;果熟期 11 月。

产十梅庵、太清宫、凉清河等景区。生于阳坡、山沟、灌丛及林缘。国内分布于东北、华北,南至广东,西至四川西部。

木材可供建筑、雕刻及制作家具、乐器等用。根药用有清热祛痰、收敛镇痛的功效。嫩叶可食。树皮及叶含鞣质,提制栲胶。种子榨油,供工业用。

2. 常春藤属 **Hedera** L.

常绿攀援藤本;有气生根。单叶,在不育枝上通常有裂或裂齿,在花枝上常不分裂;无托叶。伞形花序单生或几个组成顶生圆锥花序,苞片小,花梗无关节,花两性;萼具 5 齿或近全缘;花瓣 5,在芽中镊合状排列;雄蕊 5;子房 5 室,花柱合生。浆果球形;种子胚乳嚼烂状。

约 5 种,分布于亚洲、欧洲和非洲北部。我国有 1 种,2 变种,分布于西南部。山东有 1 种。崂山有栽培。

1. 菱叶常春藤 (图 693)

Hedera rhombea (Miq.) Bean

H. helix L. var. *rhombea* Miq.

常绿攀援藤本。枝有气生根;一年生枝疏生白色星状毛。叶革质,不育枝的叶 3—5 裂或五角形;花枝上的叶菱状卵形或菱状披针形,先端渐尖,基部圆形或阔楔形,全缘,上面绿色,下面色略淡,叶长 4—7 厘米,宽 2—7 厘米,掌状叶脉,上面沿脉色较淡,无毛;叶柄圆筒形,长 1—5 厘米,几无毛。伞形花序;总梗长 2—5 厘米,密生星状毛;花梗长 1 厘米左右,有星状毛;萼 5 裂,三角形,长约 1 毫米;花瓣 5,卵状三角形,有星状毛;雄蕊 5,花丝长 2—3 毫米;子房球形,花柱合生,柱头 5 裂。果实黑色,球形,直径 5—6 毫米,有宿存花柱。 花期 7—8 月;果熟期 11 月。

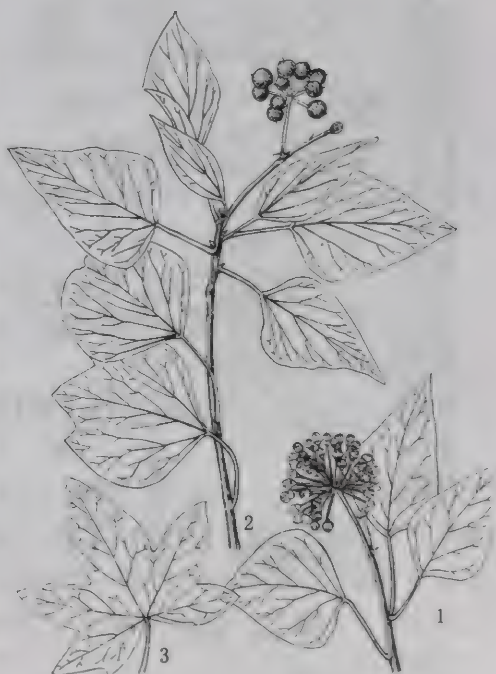


图 693 菱叶常春藤

1. 花枝 2. 果枝 3. 不育枝的叶

原产日本。中山公园有引种栽培,生长正常。

为棚架及垂直绿化材料。

3. 楤木属 **Aralia** L.

小乔木,灌木或多年生草本;通常有刺,稀无刺。1至数回羽状复叶;托叶和叶柄基部合生,稀无托叶。花杂性,伞形花序,稀为头状花序,再组成圆锥花序;苞片和小苞片宿存或早落;花梗有关节;萼筒边缘有5小齿;花瓣5,在花芽中覆瓦状排列;雄蕊5,花丝细长;子房5室,稀4—2室;花柱5,稀4—2,离生或基部合生;花盘小。浆果核果状,球形,有5棱,稀4—2棱;种子白色,侧扁,胚乳均一。

约30种,多分布于亚洲,少数分布北美洲。我国有30种。山东有2种。崂山有分布。

分 种 检 索 表

1. 圆锥花序主轴长30—60厘米,1级分枝在主轴上总状排列;小叶上面有疏糙毛,下面有短柔毛,脉上更密 ………………………………………………………… 1. 楤木 **A. chinensis**
1. 圆锥花序主轴短,长2—5厘米,分枝在主轴顶端指状排列,伞房状;小叶两面无毛或脉上有短柔毛 ………………………………………………………… 2. 辽东楤木 **A. elata**

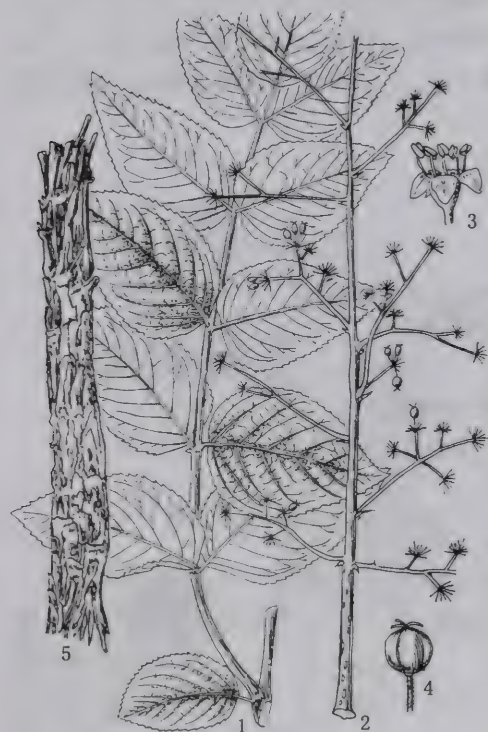


图 694 楤木

1. 羽状复叶 2. 果枝 3. 花 4. 果实 5. 茎皮

1. 楤木 (图 694)

Aralia chinensis L.

灌木或小乔木,高2—5米。树皮灰色,疏生粗壮直刺;小枝有黄棕色绒毛,疏生细刺。二回或三回羽状复叶,长50—100厘米,叶轴无刺或有细刺;羽片有小叶5—11,稀13,基部1对较小;小叶片卵形、阔卵形或长卵形,长5—12厘米,宽3—8厘米,先端渐尖或短渐尖,基部圆形,上面疏生糙毛,下面有短柔毛,脉上更密,边缘有锯齿,侧脉7—10对,两面均明显,网脉在上面不明显,下面明显;小叶无柄或有长3毫米的柄;托叶与叶柄基部合生,耳郭形,长1.5厘米。圆锥花序大,长30—60厘米,分枝长20—35厘米,密生淡黄棕色短柔毛;伞形花序直径1—1.5厘米,有多数花;总花梗长1—4厘米,密生短柔毛;苞片锥形,膜质,长3—4毫米,外面有毛;花梗长4—6毫米,密生短柔毛;花白色;萼无毛,有5小齿;花瓣5,卵状三角形,长1.5—2毫米;雄蕊5,花丝长约3毫米;子房5室,花柱5,离生或基部合生。果实球形,黑色,直径约3毫米,有5棱,花柱宿存。 花期7—8月;果期9—12月。

产蔚竹庵、崂山头、太清宫周围等景区。生于阴坡、半阴坡、灌丛及林缘。国内分布于北自甘肃、陕西,南至云南、广西等省区。

木材可制作手杖及器具。根药用,有治胃炎、肾炎及风湿痛之功效,亦可外敷治刀伤。

2. **辽东楤木** 老虎刺 (图 695)

Aralia elata (Miq.) Seem.

Dimorphanthus elatus Miq.

灌木或小乔木。树皮灰色;小枝疏生细刺,刺长 1—3 毫米,基部膨大。叶为二回或三回羽状复叶,长 40—80 厘米;托叶与叶柄基部合生,先端离生部分条形,长约 3 毫米,边缘有纤毛;叶轴和羽片轴基部通常有短刺;羽片有小叶 7—11,基部另有小叶 1 对;小叶片薄纸质,阔卵形、卵形至椭圆状卵形,长 5—15 厘米,宽 2—8 厘米,先端渐尖,基部圆形至心形,上面绿色,下面淡绿色,无毛或两面脉上有短柔毛和细刺毛,边缘疏生锯齿,有时为粗齿牙,侧脉 6—8 对,两面明显,网脉不明显;小叶柄长 3—5 毫米,稀至 1.2 厘米,顶生小叶柄长达 3 厘米。圆锥花序长 30—45 厘米,主轴短,长 2—5 厘米,分枝在主轴顶端指状排列,伞房状,密生短柔毛;伞形花序直径 1—1.5厘米,有多数花;总花梗长 0.8—4 厘米,花梗长 6—7 毫米,均密生短柔毛;苞片和小苞片披针形,膜质,边缘有纤毛,前者长 5 毫米,后者长 2 毫米;花黄白色;萼无毛,长 1.5 毫米,边缘有 5 小齿;花瓣 5,长 1.5 毫米,卵状三角形,开时反曲;子房 5 室,花柱 5,离生或基部合生。果实球形,黑色,直径 4 毫米,有 5 棱。 花期 6—7 月;果期 8—10 月。



图 695 辽东楤木

1. 羽叶复叶一部分 2. 花枝 3. 花 4. 去花瓣示雄蕊 5. 枝一段 6. 叶的一部分

产蔚竹庵、崂山头、太清宫等景区。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁等省区。

木材可制作小器具。根皮药用,有消炎、活血、散瘀、健胃、利尿的功效。嫩叶可食。

81. 伞形科 UMBELLIFERAE

一年生、二年生或多年生草本,稀为矮小灌木。茎直立或匍匐,空心或有髓。叶互生;叶片通常分裂,一回掌状裂、二至四回羽状裂、一至二回三出式羽状裂,稀不裂;叶柄基部成叶鞘抱茎;通常无托叶。复伞形花序或单伞形花序;花小,两性或杂性;总苞片有或无;伞幅少数至多数,等长或不等长;小总苞片有或无;花萼与子房贴生,萼齿 5,明显或不明显;花瓣 5,先端通常凹,有内折的小舌片;雄蕊 5,与花瓣互生;子房下位,2 室,每室有 1 胚珠,花柱基盘状或圆锥状,花柱 2。双悬果,成熟时分裂成 2 分果,稀不裂;分果通常有 5 条明显的主棱(1 条背棱、2 条中棱、2 条侧棱),棱与棱之间称棱槽,有时棱槽发育成次棱,而主棱不发育,棱槽内和合生面通常有油管 1 至多数;外果皮表面有毛、刺、瘤状突起或平

滑,胚乳软骨质,腹面平直、凸出或凹入,胚小。

约200余属,2500余种,分布于世界温热带地区。我国99属,约536种。山东有26属,38种,3变种,2变型,1栽培变种。崂山有17属,21种,1变种。

分属检索表

1. 子房和果实有刺毛、刺、小瘤、刚毛。
  2. 叶通常掌状分裂,裂片边缘有锯齿或缺刻;花白色、绿色、黄色至蓝紫色;子房及果实有刺 ……… ……………………………………………………………………………… 1. **变豆菜属 Sanicula**
  2. 叶通常二至三回羽状裂或三出式羽状裂;花白色、粉红色至红色。
    3. 子房及果实有海绵质小瘤;茎2歧式分枝 ………………………………… 2. **防风属 Saposhnikovia**
    3. 子房及果实有钩刺;果实卵形、长卵形,先端无喙。
      4. 总苞片及小总苞片羽状分裂;果实的主棱不显著,有刚毛,次棱成窄翅有钩刺 ……………… ……………………………………………………………………… 3. **胡萝卜属 Daucus**
      4. 总苞片及小总苞片不分裂,条形;果实的主棱条形,次棱及棱槽有钩刺 …… 4. **窃衣属 Torilis**
1. 子房和果实无刺毛、刺、刚毛,有时有柔毛。
  5. 子房及果实无毛。
    6. 单叶,全缘,叶脉平行;花黄色 ……………………………………………… 5. **柴胡属 Bupleurum**
    6. 叶一至四回羽状全裂或三出式全裂,叶脉网状。
      7. 叶一回羽状全裂 ……………………………………………………………………… 6. **泽芹属 Sium**
      7. 叶二至四回羽状全裂或三出式全裂。
        8. 花黄色。
          9. 叶的末回裂片丝状;一年生栽培植物 ………………………………… 7. **茴香属 Foeniculum**
          9. 叶的末回裂片卵形、楔形、倒卵形;多年生野生草本植物 ………………… 8. **阿魏属 Ferula**
        8. 花白色、淡绿白色、紫红色、粉红色,但决不为黄色。
          10. 花序外缘花的外侧花瓣增大成辐射瓣;果实球形,不开裂,侧棱不成翅状 ……………… ……………………………………………………………………… 9. **芫荽属 Coriandrum**
          10. 花序中的花瓣等大,无辐射瓣。
            11. 萼齿明显。
              12. 果棱肥厚,钝圆,木栓质,棱槽显著比果棱狭;茎匍匐枝;根状茎不肥大,无横隔;果实无心皮柄 ……………………………………………………… 10. **水芹属 Oenanthe**
              12. 果棱细,各棱近相等,丝状或狭翅状,不为木栓质,棱槽比果棱宽;叶裂片细 ……… ……………………………………………………………………… 11. **藁本属 Ligusticum**
            11. 萼齿不明显。
              13. 果实侧棱宽翅状或翅状,宽于背棱、中棱。
                14. 果实成熟后,合生面靠合较紧密;叶边缘无白色软骨质 ……………………… ……………………………………………………………… 12. **前胡属 Peucedanum**
                14. 果实成熟后,合生面易于分离;叶边缘有白色软骨质;花瓣同形 ……………… ……………………………………………………………… 13. **当归属 Angelica**
              13. 果实各棱近相等。
                15. 果实各棱均成翅状,果实两侧扁;果棱翅非栓质;根有香气 ……………………… ……………………………………………………………… 11. **藁本属 Ligusticum**

15. 果实成球形，各棱稍隆起，但不成翅状，每棱槽内有油管 1；心皮柄不裂………………………………………………………………………… 14. 芹属 **Apium**

5. 子房及果实有柔毛。

16. 果实密被多细胞的毛，果棱均成木栓质翅 ………………………………… 15. 珊瑚菜属 **Glehnia**

16. 果实密被普通柔毛。

17. 果实两侧压扁，每棱槽内通常有油管 3，棱下有油管 1；叶三回羽状全裂，末回裂片条形 ………………………………………………………………………… 16. 山茴香属 **Carlesia**

17. 果实背腹压扁。

18. 背棱、中棱稍隆起，侧棱成翅状 …………………………………… 12. 前胡属 **Peucedanum**

18. 各棱近相等，或侧棱稍宽 …………………………………………………… 17. 岩风属 **Libanotis**

1. 变豆菜属 Sanicula L.

二年生或多年生草本。叶有柄或近无柄，叶柄基部有宽的膜质叶鞘；叶片近圆形、圆心形或心状五角形，掌状或三出式 3 裂，裂片边缘有锯齿或刺毛状的复锯齿。单伞形花序或为不规则伸长的复伞形花序；总苞片叶状；小苞片细小，分裂或不分裂，伞梗不等长，花序中有两性花和雄花；花白色、绿色、淡黄色、紫色和淡蓝色；雄花有柄，两性花无柄或有短柄；萼齿卵形、条状披针形或刺芒状；花瓣匙形或倒卵形，先端内凹而有狭窄内折的小舌片，花柱基无或扁平如碟，花柱短于萼或伸长向外反曲。双悬果长椭圆状卵形或近球形，表面密生皮刺或瘤状凸起，刺的基部膨大或呈薄片状相连，顶端直或呈钩状，果棱不显著或稍隆起，果实横剖面近圆形或背面扁平，油管大或小以至不明显，通常在合生面有二较大的油管。

约 37 种，主要分布于热带和亚热带地区。我国有 15 种，1 变种。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **变豆菜** 山芹菜 （图 696）

Sanicula chinensis Bge.

多年生草本；根茎粗短，有多数细长的支根。茎直立，高达 1 米，无毛，有纵沟纹，上部多次二歧分枝。基生叶近圆形、圆肾形或圆心形，通常 3 裂，中裂片倒卵形，基部近楔形，长 3—10 厘米，宽 4—13 厘米，无柄或有极短的柄，两侧裂片通常各有 1 深裂，裂口深达基部 1/3—1/4，边缘有不规则的重锯齿；叶柄长 7—30 厘米，基部有透明的膜质鞘；茎生叶逐渐变小，有柄或无柄，通常 3 裂，边缘有不规则的重锯齿。伞形花序二至三回二歧式分枝；总苞片叶状，通常 3 裂；伞幅 2—3；小总苞片 8—10；小伞形花序有花 6—10，雄花 3—7；花梗长 1—1.5



图 696 变豆菜

1. 植株上部 2. 基生叶 3. 雄花 4. 两性花 5. 果实 6. 分生果横切面

毫米；萼齿窄条形，长约 1.2 毫米；花瓣白色或绿白色，倒卵形至长倒卵形，先端内折；两性花无梗。双悬果卵圆形，长 4—5 毫米，先端萼齿成喙状突出，皮刺直立，顶端钩状，基部膨大；果实的横切面近圆形；油管 5，合生面通常 2，大而显著。　花、果期 4—10 月。

产太清索道上站、北九水等景区。生于阴湿山坡草丛、杂木林下或溪边湿地。国内分布于东北、华东、中南、西北、西南地区。

2. 防风属 **Saposhnikovia** Schischk

多年生草本。茎二叉状分枝。叶二至三回羽状全裂。复伞形花序；通常无总苞片；小总苞片数片；萼齿三角状卵形；花瓣白色，先端有内折的小舌片；花柱基圆锥形；子房密被瘤状突起，果期渐消失。双悬果狭椭圆形或椭圆形，果棱隆起，侧棱较宽；每棱槽内有油管 1，合生面有油管 2；心皮柄 2 裂达基部。

含 1 种，产亚洲。我国有分布。山东、崂山也有分布。



图 697　防风

1. 根　2. 植株的一部　3. 花序　4. 花　5—6. 果实　7. 果实横切

1. 防风　（图 697）

Saposhnikovia divaricata (Turcz.) Schischk.

Stenocoelium divaricatum Turcz; *Ledebouriella seseloides* Wolff.

多年生草本；主根圆锥形，粗壮；根颈处密被纤维状老叶残基。茎直立，二叉分枝。叶三角状卵形，长 10—20 厘米，宽 3—6 厘米，二至三回羽状深裂；羽片长圆形或卵形，有柄，小羽片下部者有柄，上部者无柄；最终裂片狭楔形，长 1.5—3 厘米，宽 2—6 毫米，先端有 2—3 缺刻状齿；两面灰绿色，无毛；基生叶有长柄，向上渐短；茎上部叶极简化。复伞形花序；无总苞片；伞幅 5—10；小总苞片 4—6，披针形；小伞形花序有花 4—10；萼齿三角状卵形；花瓣白色，先端有内折小舌片。双悬果椭圆形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，有小瘤状突起。　花、果期 7—9 月。

产砖塔岭。生于向阳山坡草丛。国内分布于东北、华北、西北地区及内蒙古。

根药用，有发表祛风、祛湿止痛的功效。

3. 胡萝卜属 **Daucus** L.

一年生或二年生草本，全株有粗毛；根肉质。茎直立，有纵纹。叶二至三回羽状裂，最终裂片狭窄。复伞形花序，总苞片多数，羽状分裂；小总苞片多数，常 3 裂，伞幅少数至多数，萼齿小或不明显；花瓣白色、淡红色或淡黄色，倒卵形，先端有内折的小舌片，外缘花有辐射瓣，花柱基圆锥形。双悬果卵形或椭圆形，背腹压扁，主棱 5 条，条形，通常有 2 列稍弯的刚毛，次棱 4 条，翅状，翅割裂成 1 单行刺，每一次棱下方有油管 1，合生面有油管 2，心皮柄不裂。

约60种,主要分布于地中海一带和亚洲温带。我国有1种,1变种。崂山有1变种。

1. **胡萝卜**　　(图 698)

Daucus carota L. var. **sativa** Hoffm.

二年生草本;全株有粗毛;根肥厚肉质,有时直径可达8厘米,淡黄色、黄色、红色、紫红色、橙红色。茎单生,直立。基生叶二至三回羽状分裂,最终裂片条形至披针形,长2—15毫米,宽0.8—4毫米;叶柄长3—12厘米;茎生叶近无柄,最终裂片通常细长。复伞形花序;总苞片多数,羽状分裂,有缘毛,下部的边缘白色膜质,裂片条形,反折;伞幅多数;小总苞片条形或3裂,边缘白色膜质,有缘毛;萼齿不明显;花瓣白色、黄色或淡红色,倒卵形,先端有内折的小舌片。双悬果椭圆形,长3—4毫米,主棱5条,有刺毛,次棱4条,翅状,翅割裂成1行钩状刺。　花期5—8月;果期7—9月。



图 698　胡萝卜

1. 幼苗　2. 花序　3. 伞形花序中的边花　4. 果实　5. 分生果横切面

原产亚洲东南部和欧洲。仰口湾、大崂有栽培。

根供蔬菜用,或加工制营养食品;也可药用,有健胃消化、透解麻疹的功效。果实药用,可治久痢。

4. 窃衣属 Torilis Adans.

一年生或二年生草本,全株有毛。茎直立,有分枝。叶二至三回羽裂。复伞形花序顶生、腋生或与叶对生;总苞片数片或无;小苞片2—8,条形或钻形;伞幅2—12;花白色或略带淡红色;萼齿三角形,锐尖;花瓣倒卵圆形,先端有内折的小舌片,背面中间至基部有粗伏毛;花柱基圆锥形,花柱短。双悬果卵圆形或长圆形,棱间有直立或呈钩状的皮刺;在每1次棱下方有1油管,合生面油管2。

约20种,分布于欧洲、亚洲、南北美洲及非洲的热带和新西兰。我国有2种。山东有2种。崂山有1种。



图 699　小窃衣

1. 幼苗　2. 茎上部叶　3. 果序　4. 花　5. 果实　6. 分生果横切面

1. **小窃衣**　破子草　　(图 699)

Torilis japonica (Houtt.) DC.

Caucalis japonica Houtt.

一年生草本。茎直立,高20—120厘米,

密被贴伏的短硬毛。叶片卵形，二至三回羽状全裂，最终小裂片条状披针形，两面疏生贴伏硬毛；下部叶有长柄，向上渐短，下部有窄膜质的叶鞘。复伞形花序顶生或腋生；花序梗长 3—25 厘米，有倒生刺毛；总苞片 3—6，长 0.5—2 厘米，通常条形；伞幅 4—12，长 1—3 厘米，有向上的刺毛；小总苞片 5—8，条形或钻形，长 1.5—7 毫米；小伞形花序有花 4—12；花梗短于小苞片；萼齿细小；花瓣白色、红色或蓝紫色，倒卵圆形，先端有内折的小舌片，外面中间至基部有贴伏的粗毛；花柱基平压状或圆锥状。双悬果卵圆形，长 1.5—4 毫米，密被钩状的皮刺；每棱槽有 1 油管。　花期 5—7 月；果期 8—9 月。

产关帝庙、华严寺等景区。生于山坡、路边、荒地草丛。国内分布于除黑龙江、内蒙古、新疆外的其他各省区。果和根可药用，能驱蛔虫，外用可消炎。

5. 柴胡属 Bupleurum L.

多年生草本，稀为一年生；主根木质化。单叶，全缘，叶脉多条近平行；基生叶有柄，茎生叶通常无柄，基部较狭，抱茎。复伞形花序顶生或腋生；总苞片 1—5，叶状，不等大；小总苞片 3—10，条状披针形、倒卵形、广卵形至圆形；萼齿不明显；花瓣 5，黄色，有时蓝绿色或带紫色，长圆形至圆形，先端有内折的小舌片；花柱很短，花柱基扁盘形。双悬果椭圆形或卵状长圆形，两侧略扁平，无毛，果棱稍有狭翅或不明显，横切面圆形或近五边形，每棱槽内有油管 1—3，合生面有油管 2—6，多为 4。

约 100 余种，主要分布于北半球的亚热带地区。我国有 36 种，17 变种，7 变型，主要分布于西北和西南高原地区。山东有 4 种，1 变型。崂山有 2 种。



图 700　红柴胡

1—2. 植株　3. 小伞形花序　4. 花　5. 果实　6. 果实横切面

分种检索表

1. 茎基部有叶鞘残留纤维；根表面红棕色，支根稀少；叶条形，长 6—16 厘米，宽 2—7 毫米 ……………………………… 1. **红柴胡 B. scorzonerifolium**
1. 茎基部无叶鞘残留纤维；根表面棕褐色，多分枝；叶倒披针形或狭椭圆形，宽 6—16 毫米 ……………………………… 2. **北柴胡 B. chinense**

1. 红柴胡　狭叶柴胡　（图 700）

Bupleurum scorzonerifolium Willd.

多年生草本；主根发达，圆锥形，深红棕色。茎直立，高 20—50 厘米，基部有叶鞘残留纤维，茎上部多回分枝，略呈“之”字形弯曲。叶条形，长 6—16 厘米，宽 2—7 毫米，先端长渐尖，基部稍变狭，抱茎，质厚，稍硬挺，常对卷或内卷，3—5 脉，平行，下面隆起；基生叶下部略收缩成叶柄，其他均无柄。伞形花序自叶腋生出，花序多，组成较疏松的圆锥花序；伞幅 4—

6,长1—2厘米;总苞片1—3,极细小,常早落;小总苞片5,条状披针形,长2.5—4毫米,等长或略长于小伞形花序;花瓣黄色,先端有内折小舌片。双悬果椭圆形,长2.5—3毫米,深褐色;每棱槽中有油管5—6,合生面有油管4—6。 花期7—8月;果期8—9月。

产北九水、观崂村、仰口、太清宫等景区。生于向阳山坡草丛或林缘。国内分布于东北地区及河北、山西、陕西、甘肃、内蒙古、江苏、安徽、广西。

根及根茎药用,有解表和里、疏肝解郁的功效。

2. 北柴胡 柴胡 (图 701)

Bupleurum chinense DC.

多年生草本;主根粗大,分枝,灰褐色。茎直立,高40—80厘米,上部多分枝,微呈"之"字弯曲。基生叶倒披针形或狭椭圆形,长4—7厘米,宽6—8厘米,先端渐尖,基部收缩成柄,早枯落;茎中部叶倒披针形或条状披针形,长4—12厘米,宽6—16毫米,先端渐尖或急尖,基部收缩成鞘抱茎,7—9脉,平行,叶上面鲜绿色,下面常有霜粉。复伞形花序多数,组成疏松的圆锥花序;总苞片2—3,或无;伞幅3—8,不等长;小总苞片5,披针形,长3—3.5毫米;小伞形花序有花5—10;花梗长1毫米;花瓣黄色,先端有小舌片。双悬果椭圆形,棕色,两侧略扁,长约3毫米,棱狭翼状;每棱槽有油管3,稀4,合生面有油管4。

产北九水、张坡。生于向阳山坡草丛。国内分布于东北、华北、西北、华东、华中地区。

根药用,有解热和镇痛的功效。



图 701 北柴胡

1. 植株根部 2. 植株中部 3. 植株上部 4. 小伞形花序 5. 小总苞片 6. 花 7. 果实

6. 泽芹属 Sium L.

多年生草本;全株无毛;根为成束的须根或为块根。茎直立,高大,分枝,稀有不分枝的。叶一回羽状分裂至羽状全裂,裂片边缘有齿。复伞形花序顶生或侧生;总苞片和小总苞片多数;伞幅少数;萼齿小;花瓣白色、黄色、绿色,倒卵形或倒心形,先端有内折的小舌片;花柱基平陷或短圆锥状。双悬果卵球形或卵状长圆形,两侧略扁平,合生面稍收缩,无毛,果棱显著;每棱槽中有油管1—3,合生面有油管2—6;果实横切面呈五边形或近圆形;心皮柄2裂达基部。

约16种,分布于西伯利亚、东亚、北美、欧洲及非洲。我国有3种,分布于东北、西北、华东。山东有1种。崂山有分布。

1. 泽芹 (图 702)

Sium suave Walt.

多年生草本;全株无毛;有成束的纺锤状根和须根。茎直立,有明显纵棱,中空。叶圆



图 702　泽芹
1. 叶　2. 花序　3. 花　4. 果实　5. 分生果横切面

形至卵形,一回羽状裂,羽片 3—9 对,疏离;羽片披针形至条形,长 1—4 厘米,宽 3—15 毫米,先端尖,基部楔形或近圆形,边缘有细锯齿或粗锯齿。复伞形花序顶生和侧生;总苞片 5—8,条形或条状披针形,边缘膜质,外折;小总苞片 6—9;伞辐 10—20;小伞形花序有花 10—20;萼齿短;花瓣白色,倒卵形,先端有反折的小舌片;花柱基短圆锥形。双悬果卵形,长 2—3 毫米,果棱肥厚,近翅状;每棱槽内有油管 1—3,合生面有油管 2—6。　花期 8—9 月;果期 9—10 月。

产华严寺。生于溪边、沼泽、水边湿地。国内分布于东北、华北、华东地区及陕西。

全草药用,有散风寒、降血压的功效。

7. 茴香属 **Foeniculum** Mill.

多年生或二年生草本;全株无毛。叶三至四回羽状全裂,最终裂片丝状。复伞形花序;无总苞片和小总苞片;萼齿不明显;花瓣黄色,先端有内折小舌片;花柱基圆锥形,花柱短而弯曲。双悬果长圆形,无毛,果棱凸起;每棱槽内有油管 1,合生面有油管 2;心皮柄 2 裂达基部。

约 4 种,分布于欧洲、美洲和亚洲西部。我国栽培 1 种。山东、崂山也有栽培。

1. 茴香　小茴香　(图 703)

Foeniculum vulgare Mill.

F. officinale All.

二年生草本,栽培者为一年生。茎直立,有细沟纹。叶卵状三角形,三至四回羽状全裂;最终裂片丝状。复伞形花序,无总苞片和小总苞片;伞幅 15—30;小伞形花序有花 10—25,萼齿不明显;花瓣黄色,先端有内折小舌片;花柱基圆锥形,花柱短,反曲。双悬果长圆形,无毛。果棱显著隆起;每棱槽内有油管 1,合生面有油管 2;心皮柄 2 裂达基部。

原产地中海地区。各景区普遍栽培。作蔬菜。果实药用,有驱风健胃、催乳的功效。果实也可作香料。

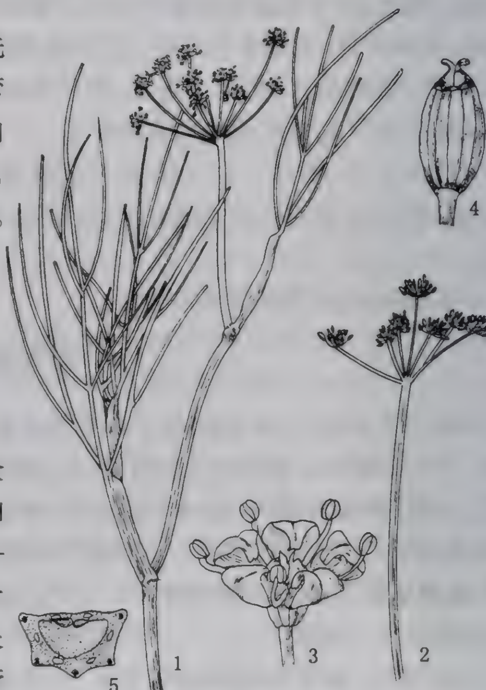


图 703　茴香
1. 植株上部　2. 花序　3. 花　4. 果实
5. 分生果横切面

8. 阿魏属 Ferula L.

多年生草本,极细长或肥厚。茎直立,无毛或有毛。叶基生,集成莲座状;叶片二至四回羽状裂;茎上部叶简化成鞘状或鳞片状。复伞形花序;总苞片缺或不明显;小苞片丝状至倒卵形或缺;伞幅少数至多数;萼齿极小或不明显;花瓣黄色,卵形,先端钝或微缺;花柱基不明显或短圆锥状,花柱细。双悬果条形至椭圆形、圆形、倒卵形,背腹扁,背棱和中棱有狭翅,侧棱有较宽的翅;每棱槽内有油管 1 至多数,合生面有油管 2 至多数;有时果实成熟时油管消失;心皮柄 2 裂达基部。

有 150 余种,分布于地中海地区和亚洲。我国约 20 种。山东有 1 变种。崂山有分布。

1. **铜山阿魏** (图 704)

Ferula licentiana Hand. - Mazz. var. **tunshanica** (Su) Shan et Q. X. Liu

Ferula tunshanica Su

多年生草本;全株无毛,幼时有乳白色粉霜;根圆锥形,外皮灰棕色,薄片剥落。茎自下部 1/3 以上重复二歧式分枝。基生叶三角状阔卵形,长约 25 厘米,宽约 30 厘米,三至四回羽状分裂;末回裂片卵形,长约 1.5 厘米,宽约 1 厘米,边缘羽状半裂;叶柄长 10—16 厘米。复伞形花序圆锥状;总苞片 5,细小,早落;伞幅 5—10,长 0.5—6 厘米;小总苞片 5,条状披针形;萼齿钻形;花瓣菱状卵形,黄色,先端有内折小舌片。双悬果长圆形,长约 1 厘米,熟后棕黑色,背棱线形,侧棱有稍宽的翅,每棱槽内油管 1—2,合生面 4—6。 花期 5—6 月;果期 6—7 月。

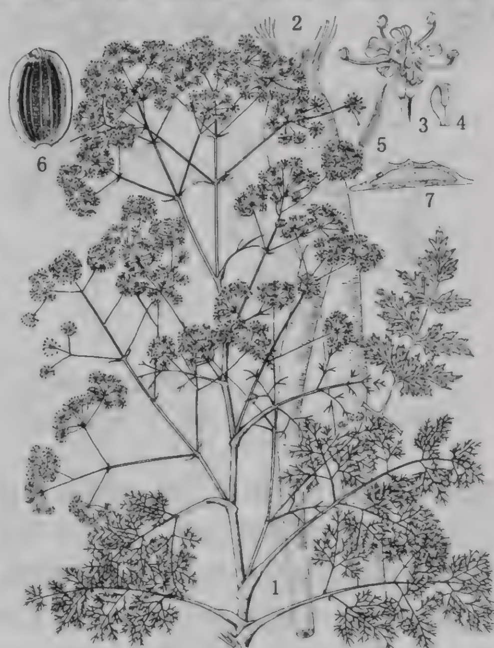


图 704 铜山阿魏

1. 植株 2. 根 3. 花 4. 花瓣 5. 小总苞片 6. 分生果 7. 分生果横切面

产张坡、太清宫海边、垭口。生于向阳山坡石缝。国内分布于江苏、安徽等省。

根可腌制咸菜食用。

9. 芫荽属 Coriandrum L.

一年生草本;全体光滑无毛。叶一至多回羽状深裂至全裂。复伞形花序顶生或与叶对生,通常无总苞片,有时有 1 条形全缘或有分裂的总苞片;小苞片数片,条形;伞幅少数;萼齿小,大小不相等;花瓣倒卵形,先端有内折的小舌片,在花序外缘有辐射瓣;花柱基圆锥形,花柱细长而开展。双悬果圆球形,外果皮坚硬、光滑,背面主棱及相邻的次棱较明显;油管不明显。

有 2 种,分布于地中海地区。我国有 1 种。山东、崂山有 1 种。

1. **芫荽** 香菜 (图 705)

Coriandrum sativum L.

一年生草本;全体无毛;有强烈香气。茎圆柱形,直立,高 20—100 厘米。基生叶一至二



图 705 芫荽

1. 植株上部 2. 茎下部叶 3. 伞形花序中的边花 4. 伞形花序中的中心花 5. 果实 6. 果实横切面

回羽状全裂,裂片阔卵形,边缘深裂或有缺刻,叶柄长 2—8 厘米;茎生叶三回以至多回羽状裂,末回裂片狭条形,长 5—10 毫米,宽 0.5—1 毫米,全缘,先端钝。复伞形花序顶生或与叶对生;花序梗长 2—8 厘米,无总苞片;伞幅 3—7;小总苞片 2—5,条形,全缘;小伞形花序有花 3—9;萼齿大小不等;花瓣白色或带淡紫色,倒卵形,先端有内折的小舌片,在花序边缘有辐射瓣。双悬果圆球形,背面主棱及相邻的次棱较明显;油管不明显。 花、果期 5—7 月。

原产地中海地区。各地均有栽培。

茎、叶作蔬菜。果实药用,有驱风健胃的功效。

10. 水芹属 Oenanthe L.

二年生或多年生草本。茎通常匍匐性上升,下部节上生根。叶羽状裂至多回羽状裂,裂片边缘有齿或裂。复伞形花序,总苞片无或有数片;伞幅多数;小总苞片多数;萼齿披针形,宿存;花瓣白色或淡红色,先端有内折的小舌片,花序外缘有辐射瓣;花柱基平压或圆锥形,花柱伸长。双悬果圆球形至长圆形,光滑,果棱钝圆,木栓质,两心皮的侧棱通常略相连,较背棱和中棱宽大,果壁肥厚,为栓皮状海绵状;每棱槽有油管 1,合生面有油管 2;无心皮柄。

约 30 种,分布于北半球温带和南非洲。我国有 9 种,1 变种。山东有 2 种。崂山有 2 种。

分种检索表

1. 果实背棱稍木栓质,棱槽不显著;叶裂片卵形至卵状披针形,边缘有不整齐的锯齿……………………………………………… 1. 水芹 O. javanica
1. 果实背棱非木栓质,棱槽显著;叶裂片楔状披针形或线状披针形至线形,边缘羽状半裂或全缘……………………………………… 2. 中华水芹 O. sinensis



图 706 水芹

1. 根茎 2. 植株上部 3. 花 4. 果实 5. 果实横切面 6. 幼苗

1. 水芹 (图 706)

Oenanthe javanica (Bl.) DC.

Sium javanicum Bl.

多年生草本,光滑无毛。茎匍匐性上升,下部节上生根。叶三角形或三角状卵形,长3—15 厘米,1—2 回羽状裂,最终裂片卵形至卵状披针形,边缘有不整齐的圆锯齿;叶柄长2—15 厘米。复伞形花序顶生;总花梗长 2—12 厘米;总苞片缺;伞幅 6—16,长 0.5—3 厘米,小总苞片 2—8,线形;小伞形花序有花 10—25;萼齿条状披针形,长与花柱相等;花瓣白色,倒卵形,先端有内折小舌片;花柱基圆锥形。双悬果椭圆形,长 2.5—3 毫米,果棱肥厚,钝圆,侧棱较背棱和中棱隆起,木栓质;横切面近五角状半圆形;每棱槽内有油管 1,合生面有油管 2。

产北九水、蔚竹庵、仰口、关帝庙、华楼等景区。生于水边或浅水中。分布于全国各省区。

嫩茎叶可作蔬菜。全草药用,有清热凉血、利尿消肿、降血压的功效。

2. 中华水芹 (图 707)

Oenanthe sinensis Dunn

多年生草本,高 20—70 厘米,光滑无毛。茎直立,基部匍匐,节上生根。叶柄长 5—10 厘米,逐渐窄狭成鞘;叶片一至二回羽状裂,茎下部叶末回裂片楔状披针形或线状披针形,长 1—3 厘米,宽 2—10 毫米,边缘羽状半裂或全缘;茎上部叶末回裂片通常线形,长 1—4 厘米,宽 1—2 毫米。复伞形花序顶生或腋生,花序梗长 4—7.5 厘米,通常与叶对生;无总苞片,伞辐 4—9,不等长,长 1.5—2 厘米;小总苞片多数,条形,长 4—5 毫米;小伞形花序有 10 余花,花梗长 3—5 毫米;萼齿三角形或披针状卵形,长约 0.5 毫米;花瓣白色,倒卵形,先端有内折的小舌片;花柱基圆锥形,花柱直立,长 3 毫米。果实圆筒状长圆形,长 3 毫米,宽 1.5—2 毫米;每棱槽有油管 1,合生面有油管 2。 花期 6—7 月;果期 8 月。



图 707 中华水芹

1. 植株上部 2. 分果横切面

产中山公园。生于水沟边湿地及浅水中。国内分布于江苏、浙江、湖南、湖北等省区。

11. 藁本属 Ligusticum L.

多年生草本。茎基部常有残留叶鞘纤维。叶三出或二至四回三出羽状全裂;茎上部叶简化。复伞形花序顶生或侧生;总苞片少数,早落或无;小苞片多数,条形至披针形,全缘或羽状分裂;萼齿条形、钻形和卵状三角形,或极不明显;花瓣白色或紫色,倒卵形或长卵形,先端有内折小舌片;花柱基通常为圆锥状。双悬果椭圆形至长圆形,主棱突起以至翅状;分果横切面近五角形至背腹压扁;每棱槽内有油管 1—4,合生面有油管 6—8。

约 60 种,主要分布于北半球。我国约 30 种。山东有 2 种。崂山有 1 种。

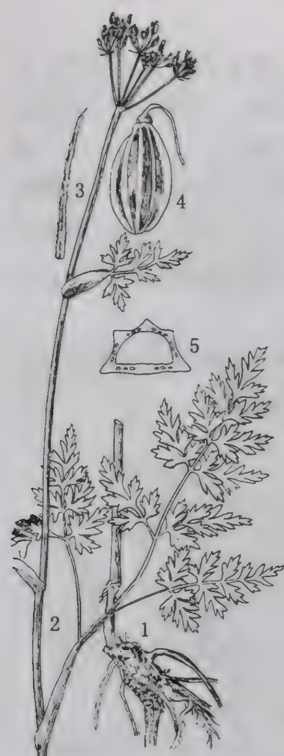


图 708　黑水岩茴香
1. 茎基部及根　2. 植株上部
3. 小总苞片　4. 果实
5. 分生果横切面

1. 黑水岩茴香　（图 708）

Ligusticum ajanense（Regel）K. – Pol.

Tilingia ajanensis Regel

多年生草本，根短小，多分枝。茎直立，略呈“之”字形弯曲，高 50—60 厘米。叶卵形至三角状卵形，长 8—10 厘米，宽 5—8 厘米，二至三回三出式羽状分裂；羽片卵形至三角状卵形，长 3—5 厘米，宽 3—4 厘米；小羽片卵形，长 1—1.5 厘米，宽 0.5—1 厘米，羽状深裂；小裂片长圆状披针形；茎上部叶渐小，渐简化；基生叶及茎下部叶有长 5—10 厘米的叶柄。复伞形花序顶生；无总苞片；伞幅 6—7，长 1.5—2 厘米；小总苞片 3—5，条形，长 3—5 毫米；萼齿不显著；花萼白色，长圆状倒卵形，先端有内折小舌片；花柱基短圆锥形，花柱长约 2 毫米，反曲。双悬果卵形，长 3—4 毫米，背腹压扁，主棱突起；每棱槽内有油管 2—3，合生面有油管 6。　花期 7—8 月；果期 8—10 月。

产潮音瀑、仰口、滑溜口、黑风口、崂山头等景区。生于山坡草丛。国内分布于东北地区。

12. 前胡属 Peucedanum L.

多年生草本。叶一至三回羽状裂或三出式全裂，裂片边缘有锯齿或分裂。复伞形花序，总苞片缺或少数；伞幅多数或少数；小总苞片缺或多数，离生或合生；萼齿明显或不明显；花瓣白色、黄色或深紫红色，先端有内折的小舌片；花柱基短圆锥形。双悬果椭圆形，背腹扁平，有毛或无毛，背棱和中棱稍隆起，侧棱翅状；每棱槽内有油管 1—3，合生面有油管 2—6；心皮柄 2 裂达基部。

约 120 种，分布于全球。我国约 30 种。山东有 2 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 花序直径 3 厘米以下，花白色；叶鞘较狭 ………………………………………… 1. 泰山前胡 **P. wawrae**
1. 花序直径约 10 厘米，花通常紫色；叶鞘宽阔 ……………………………… 2. 滨海前胡 **P. japonicum**

1. 泰山前胡　山东邪蒿　前胡　（图 709）

Peucedanum wawrae（Wolff.）Su

Seseli wawrae Wolff.



图 709　泰山前胡
1—2. 植株　3. 花　4. 花瓣

多年生草本;根细锥形,浅灰棕色,常分叉。茎圆柱形,直立,上部分枝,有纵条纹和浅槽。基生叶和茎下部叶二至三回三出式分裂,一回羽片,长3—5厘米,有长柄,二回羽片下部者无毛;有较长的叶柄;上部叶近于无柄,有叶鞘;最上部叶简化,通常3裂。复伞形花序顶生或侧生,花序梗及伞幅均有柔毛;总苞片1—3,或缺;伞幅6—8;小总苞片4—6,条形;萼齿三角形;花瓣白色。双悬果卵圆形至长圆形,有柔毛;每棱槽内有油管2—4,合生面有油管4,有时可达8。　花期8月;果期9—10月。

产北九水、潮音瀑、崂顶、仰口等景区。生于向阳山坡灌草丛或林缘、路边。国内分布于江苏、安徽。

2. **滨海前胡**　(图 710)

Peucedanum japonicum Thunb.

多年生草本。茎粗壮,近直立,常呈蜿蜒状,光滑无毛,有浅槽和纵条纹。叶片宽大,质厚,一至二回三出式分裂;一回羽片卵圆形或三角状圆形,长7—9厘米,3浅裂或深裂,基部心形,有长柄;二回羽片的侧裂片卵形,中间裂片倒卵形,均无脉,有3—5粗锯齿,网状脉非常细致而清晰,两面无毛,粉绿色;基生叶有长4—5厘米的叶柄,基部叶鞘宽阔抱茎,边缘膜质。伞形花序分枝,顶端花序直径约10厘米;花序梗粗壮;总苞片2—3,有时缺;伞幅15—30;小总苞片8—10;花瓣通常紫色,稀白色,卵形至倒卵形,外面有毛。双悬果卵圆形至椭圆形,长4—6毫米,有小硬毛,背棱条形稍突起,侧棱厚翅状;每棱槽内有油管3—4,合生面有油管8。



图 710　滨海前胡

1. 植株上部　2. 果实　3. 分果横切面

产仰口湾沙滩、长门岩岛。生于海滩。国内分布于江苏、浙江、福建、台湾。

13. 当归属 **Angelica** L.

二年生或多年生草本。茎直立,分枝。叶为一至数回羽状全裂、三出式羽状全裂或三出复叶;叶缘有白色软骨质;叶柄常膨大成管状或囊状的叶鞘。复伞形花序;总苞片和小总苞片多数或缺;萼齿通常不明显;花瓣白色,先端有内折的小舌片;花柱基扁,垫状或短圆锥状。双悬果长圆形或椭圆形,背腹扁,背棱和中棱丝状、肋状,稍隆起,侧棱宽翅状,果棱内的中果皮海绵质,棱槽内的中果皮膜质;每棱槽内有油管1,稀2—4,合生面有油管2至多数。

约80种,主要分布于北温带。我国有26种。5变种,1变型。山东有2种,1变种,1栽培变种。崂山有2种,1变种。

分种检索表

1. 叶的末回裂片基部下延成翅。

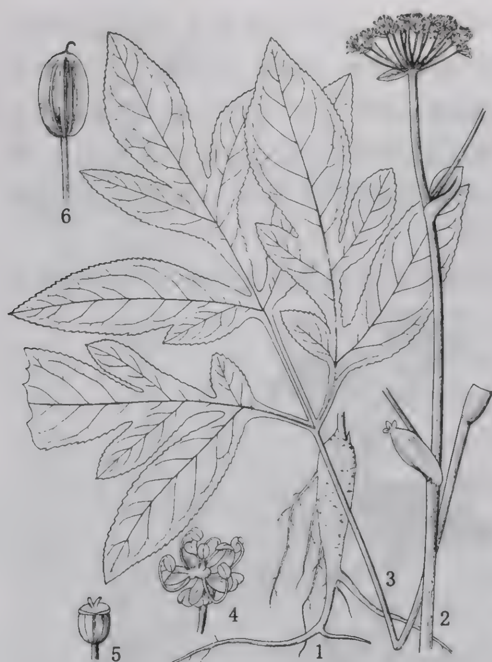


图 711　紫花前胡

1. 根　2. 叶　3. 茎上部　4. 花　5. 雌蕊　6. 果实

2. 花深紫色 ………… 1. 紫花前胡 **A. decursiva**

2. 花白色 ……………………………… 3. 东北长鞘当归 **A. cartilaginomarginata** var. **matsumurae**

1. 叶的末回裂片基部不下延成翅 ……………………………………… 2. 拐芹 **A. polymorpha**

1. 紫花前胡　(图 711)

Angelica decursiva (Miq.) Franch. et Sav.

Peucedanum decursivum (Miq.) Maxim.; *Porphyroscias decursiva* Miq.

多年生草本,高 1—2 米;根圆锥形,有数条侧根。基生叶和下部叶近坚纸质,一至二回羽状分裂;一回裂片 3—5 片,再 3—5 裂,下方的第一回裂片有柄,柄上有下延翅;叶轴有翅;顶生裂片和侧生裂片基部连合,下延成翅状;最终裂片椭圆形、长圆状披针形至倒卵状椭圆形,长 5—13 厘米,宽 2.5—5 厘米,边缘有细而规则的锯齿;叶柄长 10—20 厘米;茎上部叶简化成鞘。复伞形花序,顶生或腋生,伞梗长 3—8 厘米,有柔毛;总苞片 1—2;小总苞片数片,披针形;伞辐 10—20;花深紫色,花瓣内卷,但不呈凹头状。双悬果卵圆形至卵状长椭圆形,长约 6 毫米,宽约 4 毫米,分果背部扁平,每棱槽有油管 1—3,合生面有油管 4—6。　花、果期 8—10 月。

产仰口。生于山坡草丛或稀疏林下。国内分布于山东以南的各省区。

根药用,有解热、镇咳祛痰的功效。

2. 拐芹　拐芹当归　(图 712)

Angelica polymorpha Maxim.

多年生草本;根圆锥形,外皮灰棕色。茎直立,单一,高 0.5—1.5 米,中空、光滑无毛。叶二至三回三出式羽状分裂;一回羽片 3—4 对,有向下弧形弯曲的柄,末回裂片卵形,有短柄或无柄,先端渐尖,基部楔形、截形或心形,边缘有缺刻状多裂的重牙齿或粗大不整齐的牙齿,牙齿先端有芒尖,上面脉及叶缘有短毛,细脉明显;叶柄下部膨大成长筒状、半抱茎的鞘;上部叶渐简化。复伞形花序;伞幅 11—20;通常无总苞片或仅有 1 片;小总苞片



图 712　拐芹

1. 叶　2. 果序　3. 花　4. 果实　5. 分生果横切面

7—10,狭条形,有缘毛;萼齿退化;花瓣白色,匙形至倒卵形,先端有内折小舌片。双悬果长圆形,长4—7毫米,背腹扁,背棱和中棱稍隆起,侧棱有宽翅,翅宽约1.5毫米,与果体近等宽;每棱槽内有油管1,合生面有油管2。 花期8月;果期9月。

产十梅庵、明霞洞等景区。生于山沟溪边、林下。国内分布于东北地区及河北、江苏、浙江、四川、湖北、陕西。

3. **东北长鞘当归** 骨缘当归 (图 713)

Angelica cartilaginomarginata (Makino) Nakai var. **matsumurae** (de. Boiss) Kitagawa

Sium matsumurae de Boiss.

二年生或多年生草本;根纺锤形。茎上部叉状分枝,高1.5—4米。基生叶及茎下部叶纸质,卵形至矩圆状卵形,长7—20厘米,一至二回三出式羽状分裂;末回裂片宽卵形、长圆形或卵状披针形,长2—10厘米,宽5—25毫米,基部下延渐成翅状叶轴,2—3羽状浅裂或深裂,边缘软骨质;叶柄长5—20厘米;叶鞘细管状;茎上部叶渐缩小。复伞形花序,有毛;无总苞片;伞幅10—12;小总苞片2—5,条形;花白色。双悬果宽卵形至近圆形,长2—5毫米,宽1.5—3毫米,侧棱有狭翅。 花期9月。



图 713 东北长鞘当归
1. 植株全形 2. 花

产关帝庙、夏庄等景区。生于溪边、山坡林下,林缘草丛。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、安徽、江苏。

根可药用,有镇痛的功效。

14. 芹属 Apium L.

一年生或多年生草本。叶一回羽状分裂至三出式羽状多裂;叶柄基部有膜质叶鞘。花序为疏松或紧密的单伞形花序或复伞形花序;总苞片和小总苞片无或显著;花梗不等长;花白色或稍带黄绿色;萼齿细小或退化;花瓣近圆形或卵形,先端有内折的小舌片;花柱短。蒴果近圆形、卵形、圆心形或椭圆形,两侧压扁,果棱尖锐或圆钝;每棱槽内有油管1,合生面有油管2。

约20种,分布于全世界温带地区。我国有2种。山东有1种。崂山有1种。

1. **旱芹** 芹菜 (图 714)

Apium graveolens L.

一年生或二年生草本。茎直立,高40—80厘米,有棱,光滑。基生叶长圆形至倒卵形,长7—18厘米,宽3.5—8厘米,3浅裂至3全裂,裂片近菱形,边缘有圆锯齿或锯齿,两面光滑;叶柄长2—26厘米,基部扩大成鞘;茎上部叶有短柄,叶片阔三角形,通常3全裂。复伞形花序顶生或与叶对生;通常无总苞片和小总苞片;伞幅3—16;小伞形花序有花7—



图 714　旱芹

1. 植株　2. 花　3. 雌蕊　4. 果实

29;花梗长 1—1.5 毫米;萼齿小或不明显;花瓣白色或黄绿色,卵圆形,先端有内折小舌片;花柱基压扁,花柱短,向外反曲。双悬果圆形或长椭圆形,果棱尖锐,合生面略收缩;每棱槽内有油管 1,合生面有油管 2。　花期 5—6 月;果期 7 月。

各地均有栽培。

茎、叶作蔬菜。全草及果实药用,有清热止咳、健胃利尿的功效。

15. 珊瑚菜属 Glehnia Fr. Schmidt ex Miq.

多年生草本;全株有毛,根深入沙中,细长。叶三出羽裂或二至三回羽状深裂。复伞形花序;无总苞片,伞幅不等长;小总苞片多数;萼齿小,花瓣白色,倒卵状披针形,先端有内折的小舌片;花柱基短圆锥形,花柱短而直立。双悬果卵球形,果棱翅状,侧棱比背棱大,有棕色毛;油管多数,紧贴种子周围。

含 2 种,分布于亚洲东部和美洲。我国有 1 种,分布于沿海各省。山东、崂山也有分布。

1. **珊瑚菜**　北沙参　（图 715）

Glehnia littoralis Fr. Schmidt ex Miq.

多年生草本;主根圆柱状,深入沙中。茎直立,高 10—20 厘米。基生叶卵形或阔三角状卵形,长 6—10 厘米,宽 2.5—4 厘米,三出羽状分裂或二至三回羽状深裂,末回裂片倒卵形,有小牙齿或裂,叶厚纸质,叶柄长约 10 厘米;茎上部叶卵形,边缘有三角状圆锯齿。复伞形花序;总梗长 4—10 厘米;无总苞片;伞幅 10—14;小总苞片 8—12,条状披针形;小伞形花序有花 15—12;萼齿小;花瓣白色,先端有内折小舌片;花柱基短圆锥形,花柱长 1.5—2 厘米。双悬果卵球形,长约 4 毫米;果棱翅状,有棕色粗毛;油管多数,紧贴种子周围。

产仰口湾沙滩。生于海边沙滩。国内分布于沿海各省区。



图 715　珊瑚菜

1. 植株一部分　2. 根　3. 幼苗　4. 花　5—6. 果实　7. 分生果横切面

根药用，有清肺化痰、生津止渴的功效。

16. 山茴香属 **Carlesia** Dunn

多年生草本；根粗壮，根颈处有多数纤维状旧叶残基。茎直立，分枝。基生叶多数，茎生叶少数，叶片三回羽状全裂，裂片条形。复伞形花序，总苞片及小总苞片多数，萼齿非常显著，宿存；花瓣白色，倒卵形至阔倒卵形，先端有内折的小舌片；花柱基圆锥状，花柱直立。双悬果长圆形，有粗毛，两侧压扁，果棱钝，每棱槽内有油管3，通常在棱下有油管1，合生面有油管4。

含1种，分布于我国东北部和朝鲜半岛。山东、崂山有分布。

1. **山茴香** （图 716，彩图 41）

Carlesia sinensis Dunn

多年生草本，根粗壮，根颈处密被纤维状旧叶残基。茎直立，单生或由基部分枝，有明显的棱条，节部及花序下有粗毛。基生叶多数，卵状椭圆形，三回羽状全裂；末回裂片条形，长5—8毫米，宽达1毫米，两面无毛，边缘内折，叶柄长2—8厘米，基部有鞘；茎生叶少数，叶柄较短，叶片较小，分裂次数较少。复伞形花序顶生；总花梗粗壮；总苞片及小总苞片多数，条形，边缘有毛；伞幅12—26，有棱，内侧有短毛；小伞形花序有花10—20；萼齿极发达，披针形，外面及边缘有毛；花瓣白色，外面中部有毛，先端有内折小舌片；子房密被毛，花柱基短圆锥状，花柱直立，与果近等长。双悬果长圆形，有粗毛，果棱丝状，稍凸起；每棱槽内有油管3，通常在棱下有油管1，合生面有油管4。

花期8—9月；果期9—10月。

产崂顶、北九水冷翠峡。生于山顶岩石缝上。国内分布于辽宁。

可作辛香料。



图 716 山茴香

1. 植株 2. 花 3. 果实 4. 分生果横切面

17. 岩风属 **Libanotis** Hill

多年生草本。茎直立，有分枝，极少数无地上茎。叶一至多回羽状分裂或全裂。复伞形花序顶生和侧生，少数种类单伞形花序；总苞片少数或多数，有时近于无；伞幅多数或少数；小总苞片通常多数，披针形或条形，全缘；萼齿明显或缺；花瓣卵形或倒心形，先端有内折的小舌片；花柱基短圆锥状，花柱开展或外弯。双悬果卵圆形至长圆形，有毛；每棱槽内有油管1，稀2—3，合生面有油管2—4，稀4—6。

约30种，分布于欧洲和亚洲。我国约16种，分布于东北、西北、华东、华中。山东有3种。崂山有1种。



图 717　香芹
1. 茎下部叶　2. 花序　3. 果实　4. 分生果横切面

1. 香芹　邪蒿　（图 717）

Libanotis seseloides（Fisch. et Mey.）Turcz.

Ligusticum seseloides Fisch. et Mey.; *Seseli seseloides*（Fisch. et Mey.）Hiroe

多年生草本；根圆柱状，灰色或灰褐色，木质化，根颈粗短，有纤维状叶鞘残基。茎粗壮，直立，下部有显著条棱，呈棱角状突起，上部分枝较多，无毛，或节部有短柔毛。基生叶椭圆形或阔椭圆形，长 5—18 厘米，宽 4—10 厘米，三回羽状全裂，一回羽片无柄，最下面一对二回羽片紧靠叶轴着生，末回裂片条形或条状披针形，顶端有小尖头，边缘反卷，长 3—15 毫米，宽 1—4 毫米，无毛，或沿叶脉及边缘有短硬毛，基生叶柄长 4—18 厘米，基部有叶鞘；茎生叶与基生叶相似，二回羽状全裂，逐渐变小，叶柄短至无柄，仅有叶鞘。复伞形花序；通常无总苞片，稀有 1—5，条形或锥形；伞幅 8—20，内侧和基部有粗硬毛；小总苞片 8—14，条形或条状披针形，边缘有毛；小伞形花序有花 15—30；萼齿明显；花瓣白色、宽椭圆形，先端有内折小舌片，外中央有短毛；花柱基扁圆锥形，子房密生短毛。双悬果卵形，长 2.5—3.5 毫米，主棱显著，侧棱比背棱稍宽，有短毛；每棱槽内有油管 3—4，合生面有油管 6。　花期 7—8 月；果期 9—10 月。

产潮音瀑、观景台、观崂村、华严寺、滑溜口、崂山头等景区。生于山坡灌草丛。国内分布于东北地区及内蒙古、河南、江苏等省区。

82. 山茱萸科 CORNACEAE

落叶或常绿乔木或灌木，稀草本。单叶，对生，稀互生，通常全缘，多无托叶。花小，辐射对称，两性稀单性；聚伞、伞形、头状或圆锥花序，顶生或腋生；有时有大型叶状总苞片；花萼 4—5 裂或不裂；花瓣 4—5，镊合状排列；雄蕊与花瓣同数而互生，花药 2 室，侧裂，稀向内裂；雌蕊有 2—4 心皮合生，子房下位，2—4 室，每室有 1 倒生胚珠。核果或浆果状核果；种子有胚乳。

含 15 属，约 119 种，分布于各大洲的热带至温带。我国有 9 属，约 60 种，分布于除新疆以外的其他省区。山东有 5 属，7 种，2 变种。崂山有 5 属，6 种，2 变种。

分属检索表

1. 花两性；子房 2 室；核果。

2. 伞房状聚伞花序;无总苞片;核果球形或近球形。
3. 叶对生;核的顶端无孔穴 …… 1. 梾木属 **Swida**
3. 叶互生;核的顶端有1方形孔穴 …… 2. 灯台树属 **Bothrocaryum**
2. 伞形花序或头状花序;有芽鳞状或花瓣状的总苞片。
4. 伞形花序有绿色芽鳞状总苞片;核果长椭圆形 …… 3. 山茱萸属 **Cornus**
4. 头状花序有白色花瓣状总苞片;果实为聚合状核果 …… 4. 四照花属 **Dendrobenthamia**
1. 花单性,雌雄异株;子房1室;浆果状核果;直立圆锥花序 …… 5. 桃叶珊瑚属 **Aucuba**

1. 梾木属 **Swida** Opiz

落叶乔木或灌木,稀常绿。冬芽顶生或腋生,卵形或狭卵形。叶对生;叶卵圆形或椭圆形,全缘,通常下面有贴生的短柔毛。伞房状聚伞花序顶生,无总苞片;花两性;花萼管状,萼齿4;花瓣4,白色,镊合状排列;雄蕊4,着生于花盘外侧;花盘垫状;子房下位,2室,花柱圆柱形。核果球形或近球形;有种子2。

约42种,多分布于北温带至北亚热带。我国有25种,20变种,分布于除新疆以外的其他省区。山东有3种。崂山有2种。

分种检索表

1. 花柱圆柱形而非棍棒形;核果乳白色或浅蓝白色 …… 1. 红瑞木 **S. alba**
1. 花柱呈棍棒形;核果黑色 …… 2. 毛梾 **S. walteri**

1. 红瑞木 (图 718)

Swida alba Opiz

Cornus alba L.

落叶灌木,高3米。树皮暗红色,平滑;枝鲜红色,无毛。叶对生;叶卵圆形或椭圆形,长4—10厘米,宽3—6厘米,先端突尖,基部圆楔形或阔楔形,全缘,上面暗绿色,下面粉绿色,散生白色平伏毛,侧脉5—6对,弓形内弯;叶柄长1—2.5厘米。花白色,顶生伞房状聚伞花序,径3—5厘米;萼齿三角形;花瓣卵状长圆形;花丝细,花药长圆形;花盘垫状;子房倒卵形,疏生平伏毛,花柱圆柱形,柱头头状。核果长圆形,长6—7毫米,两端尖,乳白色或蓝白色。 花期5—6月;果期8—9月。

太清宫有栽培。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、江苏、陕西、甘肃、青海、江西等省区。

供观赏。种子可榨油供工业用。



图 718 红瑞木

1. 果枝 2. 花

2. 毛梾　车梁木　（图 719）

Swida walteri（Wanger.）Sojak

Cornus walteri Wanger.



图 719　毛梾

1. 果枝　2. 花　3. 叶的一部分示毛被

落叶乔木，高可达 15 米。树皮黑褐色，纵裂，小枝暗红色，幼时有平伏毛，后脱落。叶对生；叶椭圆形或长椭圆形，长 4—12 厘米，宽 3—5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面疏被平伏毛，下面密被灰白色平伏毛，侧脉 4—5 对，弧形弯曲；叶柄长 1—3 厘米。伞房状聚伞花序，有灰白色平伏毛；总梗长 1.5—2 厘米；花梗长 2—3 毫米；花白色，径约 1 厘米；萼齿三角形，与花盘近等长，外被柔毛；花瓣长圆状披针形，长 4.5—5 毫米，外面疏生柔毛；雄蕊 4，无毛，花丝稍短于花瓣；花盘垫状或腺体状；子房下位，花托倒卵形，密生灰白色柔毛，花柱棍棒状，柱头头状。核果球形，径 6—8 毫米，黑色。花期 5—6 月；果期 8—10 月。

华严寺内、太清宫停车场、华楼宫内有栽培。生于山谷杂木林中。国内分布于河北、山西及长江以南各省区。

种子含油率 27%—38%， 供食用及工业用。木材供建筑、家具用材。树皮药用，有祛风止痛、通经络的功效。

2. 灯台树属 Bothrocaryum (Koehne) Pojark

落叶乔木或灌木。冬芽顶生或腋生，卵圆形或圆锥形，无毛。叶互生，阔卵形至椭圆状卵形，全缘，下面被贴生的短柔毛。伞房状聚伞花序顶生，无总苞片，花两性；花萼管状，4 裂；花瓣 4，白色，镊合状排列；雄蕊 4，着生于花盘外侧，花盘垫状；子房下位，2 室，花柱圆柱形，柱头头状。核果球形；种子 2，核顶端有 1 方形孔穴。

含 2 种，分布于东亚及北美亚热带和北温带地区。我国 1 种。山东 1 种。崂山有分布。

1. 灯台树　瑞木　（图 720）

Bothrocaryum controversum（Hemsl.）Pojark.



图 720　灯台树

1. 果枝　2. 花　3. 种子

Cornus controversa Hemsl.

落叶乔木,高 6—15 米。树皮暗灰色,纵裂,小枝暗紫红色,无毛。叶互生,常簇生于枝梢,阔卵形或阔椭圆形,长 5—13 厘米,宽 3—9 厘米,先端突尖或短尾状尖,基部阔楔形或近圆形,全缘,上面绿色,无毛,下面灰绿色,密被淡白色平贴短柔毛,侧脉 6—7 对,弧状弯曲,上面凹下,下面凸起;叶柄长 2—6.5 厘米。伞房状聚伞花序,顶生,花序径 7—13 厘米,有平伏短柔毛;花梗长 3—6 毫米;花白色,径约 8 毫米;萼齿三角形,外被短柔毛;花瓣 4,长椭圆形;雄蕊 4,稍伸出;子房下位,花托椭圆形,密生平伏短柔毛,花柱细长,柱头头状。核果球形,紫红至蓝黑色,径 6—7 毫米,核顶端有近方形小孔。花期 5—6 月;果期 7—8 月。

太清宫内、太清宫后、明霞洞有栽培。生于山谷杂木林。国内分布于辽宁、河北、陕西、甘肃、安徽、河南以及长江以南各省区。

木材供建筑、雕刻及制作文具等用。种子油可制肥皂及润滑油。木材供建筑用。亦可做庭荫树及行道树树种。

3. 山茱萸属 Cornus L.

落叶乔木或灌木。叶对生,全缘,有叶柄。腋生伞形花序,下面有总苞片,苞片鳞片状,排成 2 轮,外轮 2 枚较大,内轮 2 枚较小,早落;花小,两性,黄色;萼 4 裂;花瓣 4,镊合状排列;雄蕊 4;花盘垫状;子房下位,2 室,胚珠单生,花柱短,圆柱形,柱头截形。核果长椭圆形;核骨质。

含 4 种,分布于欧洲、东亚及北美。我国有 2 种,分布于长江流域以南各省区。山东引种 1 种。崂山有 1 种。

1. **山茱萸** 萸肉 (图 721)

Cornus officinalis Sieb. et Zucc.

Macrocarpium officinale (Sieb. et Zucc.) Nakai

落叶小乔木,高达 10 米。树皮灰褐色,剥落;枝条暗褐色,无毛。叶对生;叶卵形至卵状椭圆形,稀卵状披针形,长 5—12 厘米,宽 3—5 厘米,先端渐尖,基部阔楔形或近圆形,全缘,上面绿色,无毛,下面淡绿色,疏被白色贴生短柔毛,脉腋有黄褐色髯毛,侧脉 6—8 对,叶脉在上面凹下,在下面隆起;叶柄长 6—10 毫米。伞形花序腋生,先叶开花;总梗长 1.5—2 厘米;总苞片 4,卵圆形,淡褐色,长 6—8 毫米,先端锐尖,花梗长约 1 厘米,有白色柔毛;花黄色,径 4—5 毫米;萼裂片 4,阔三角形;花瓣 4,舌状披针形;雄蕊 4,短于花瓣;花盘垫状,花柱长 1—1.5 毫米,柱头膨大。核果椭圆形,红色,长约 1.5 厘米,径约 6 毫米。



图 721 山茱萸

1. 果枝 2. 花枝 3. 花

花期4—5月;果期8—9月。

太清宫、明霞洞有引种栽培,生长良好。国内分布于山西、河南、陕西、甘肃、浙江、安徽、江苏、江西、湖南等省。

果实药用,可健胃补肾、治腰痛等症。种子油可制肥皂。可栽培,供观赏。

4. 四照花属 **Dendrobenthamia** Hutch.

灌木或小乔木。叶对生,全缘。花两性,小形,头状花序,有大形花瓣状白色总苞片4;萼4齿裂;花瓣4;雄蕊4;花盘垫状或环状,子房下位,2室,每室有倒生胚珠1。核果长圆形,多数集合成球形肉质的聚合果。

含10种,分布于东亚。我国有10种,主要分布于西南地区。山东1变种。崂山也有分布。

1. 四照花

Dendrobenthamia japonica (DC.) Fang var. **chinensis** (Osborn) Fang

Cornus kousa Buerg. var. *chinensis* Osborn

落叶小乔木或灌木状,高5—8米。小枝绿色,有白色柔毛,后脱落,二年生枝灰褐色,无毛。叶对生;叶纸质或厚纸质,卵形或卵状椭圆形,长6—12厘米,宽3—6厘米,先端渐尖,基部圆形或阔楔形,全缘或有细齿,上面疏生白色柔毛,下面粉绿色,有白色短柔毛,脉腋簇生白色绢状毛,侧脉3—4对,稀5对,弧状弯曲;叶柄长5—10毫米,有柔毛。头状花序生于小枝顶端,有40—50花;总苞片花瓣状,卵形或卵状披针形,白色,长5—6厘米,有弧状脉纹;花萼筒状,4裂,裂片内面有1圈褐色细毛;花瓣4,黄色,长椭圆形;雄蕊4;花盘垫状;子房下位,2室。果序球形,橙红色或紫红色,直径2—3厘米;总梗长5—6厘米。花期5月;果期8月。

太清宫周围有引种栽培。国内分布于内蒙古、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南等省区。

公园及庭园美丽的观赏树种。果实味甜,可食及酿酒。

5. 桃叶珊瑚属 **Aucuba** Thunb.

常绿乔木或灌木。小枝绿色。叶对生;叶厚革质至厚纸质。花单性,雌雄异株;圆锥花序;花小,有2小苞片;萼4齿裂;花瓣4,镊合状排列;雄蕊4,花药背着;花盘肉质,四棱形;子房下位,1室,1胚珠,柱头头状。浆果状核果,含1种子。

含11种,分布于喜马拉雅地区和日本。我国有11种,主要分布于南部及西南部。山东引种2种,1变种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 小枝有毛;叶椭圆形至倒卵状披针形 ······························ 1. 桃叶珊瑚 **A. chinensis**
1. 小枝无毛;叶椭圆状卵形至椭圆状披针形 ······························ 2. 青木 **A. japoinca**

1. 桃叶珊瑚 (图 722)

Aucuba chinensis Benth.

常绿灌木或小乔木,高3—6米。小枝绿色,无毛。叶革质,长椭圆形或阔椭圆形,稀倒卵状椭圆形,长10—20厘米,宽3—8厘米,先端渐尖,基部楔形或阔楔形,边缘微反卷,常具5—8对锯齿或腺齿,上面深绿色,下面淡绿色,侧脉6—8对;叶柄长达3厘米,无毛。花单性,雌雄异株,顶生圆锥花序,长12—15厘米,被柔毛;雄花序长5厘米以上,雄花紫红色,花萼小,4裂,花瓣4,长圆形或卵形,先端有短尖头,雄蕊4,花丝粗短,花盘肉质,稍4裂;雌花序较小,长4—5厘米,花萼和花瓣近于雄花,子房圆柱形,花柱粗壮,柱头头状。核果椭圆形,熟时深红色。 花期1—2月;果熟期翌年2月。

中山公园、明霞洞有栽培,可露地越冬。国内分布于台湾、福建、广东、广西、海南等省区。

栽培供观赏。



图 722 桃叶珊瑚

1. 果枝 2. 雄花 3. 雌花(去花瓣)

2. **青木** 东瀛珊瑚 (图 723)

Aucuba japonica Thunb.



图 723 青木

1. 雌花枝 2. 雄花枝 3. 雌花 4. 雄花 5. 果实

常绿灌木。小枝无毛。叶革质,长椭圆形、卵状长椭圆形,稀阔披针形,长8—20厘米,宽5—12厘米,先端渐尖,基部近圆形至阔楔形,边缘有2—4对疏齿或近全缘,上面亮绿色,下面淡绿色;叶柄粗壮,长1—4厘米。顶生圆锥花序;雄花序长5—10厘米;雌花序较短,长2—3厘米;花瓣紫红色或暗紫色;雄花下有1小苞片;雌花下有2小苞片,子房被疏柔毛。果卵圆形,暗紫色或黑色,长约2厘米,径5—7毫米;种子1粒。 花期3—4月;果熟期翌年4月。

中山公园、明霞洞有露地栽培。国内分布于浙江、台湾。

供观赏。

2a. **花叶青木** 洒金珊瑚

var. **variegata** D'Ombr.

与原种的主要区别是:叶片上有大小不等的黄色斑点。

太清宫内有露天栽培。供观赏。

83. 杜鹃花科 ERICACEAE

灌木或小乔木,稀草本。单叶,互生,稀对生及轮生,无托叶。花两性,单生叶腋或簇生于枝顶或枝侧,有的集成总状花序或圆锥花序;花有苞片,辐射对称或稍两侧对称;花萼4—5裂;花瓣合生,稀离生,多着生在肉质花盘上,组成漏斗状或高脚碟状的花冠,4—5裂,裂片近覆瓦状排列;雄蕊与花冠裂片同数或2倍,花丝基部联合,上部分离,花药顶孔开裂;雌蕊有4—6心皮合生,子房上位或下位,5—10室,每室胚珠1至多数,倒生,中轴胎座,花柱1,条形或圆锥形,柱头不裂。蒴果,稀浆果或核果;种子多数,形小,有丰富胚乳。

约103属,3350余种,广布于全世界的热带高山及温带、亚寒带地区。我国有15属,约757种,分布于全国,主产西部。山东有2属,6种。崂山有2属,5种。

分属检索表

1. 花冠钟形或漏斗状;萼早落;子房上位;蒴果…………………………………… 1. **杜鹃属 Rhododendron**
1. 花冠坛状或筒状;萼多宿存;子房下位;浆果 …………………………………… 2. **越桔属 Vaccinium**

1. 杜鹃属 Rhododendron L.

常绿或落叶灌木,稀乔木。芽鳞覆瓦状排列。叶互生,全缘,稀有缘毛及细齿,有短柄。花有梗,常为伞形总状花序,单生或簇生、顶生,稀生于枝侧;花萼5裂,稀6—10,早落;花冠辐状、钟状、漏斗状,5裂,稀6—10裂至基部;雄蕊与花冠裂片同数或为其倍数;子房上位,5—10室,每室具多数倒生胚珠。蒴果,卵圆形或长椭圆形,熟时自室间裂开;种子细小,多数。

约960种,分布于亚洲、欧洲及北美的温带、寒带及亚热带的高山上。我国有542种,除新疆外,各省区均有分布。山东野生及栽培有5种。崂山有4种。

分种检索表

1. 枝叶上或多或少有腺鳞;叶无毛或枝叶上稍被毛。
  2. 落叶灌木;叶长椭圆状披针形,两面无毛;花淡紫红色,1—2朵生于去年生的枝顶……………………………………………………………………………………… 1. **迎红杜鹃 R. mucronulatum**
  2. 常绿或半常绿灌木;叶椭圆形或倒披针形,厚革质;花白色,组成密总状的伞房花序 ……………………………………………………………………………………… 2. **照山白 R. micranthum**
1. 枝叶上无腺鳞,幼时常密被柔毛、糙毛或刚毛。
  3. 落叶灌木;叶椭圆形、卵形、倒卵形,上面有糙毛,下面毛较密;2—6花丛生枝顶;花通常红色、紫红色;雄蕊10 …………………………………………………………… 3. **杜鹃花 R. simsii**
  3. 常绿或半常绿灌木;叶长椭圆形至披针形;花1—2朵簇生;花红色、紫红色;雄蕊5 ……………………………………………………………………………………… 4. **山踯躅 R. indicum**

1. 迎红杜鹃 尖叶杜鹃 映山红 (图 724,彩图 39)

Rhododendron mucronulatum Turcz.

落叶灌木,高1—2米。树皮暗灰色,剥裂;小枝细长,有散生腺鳞;芽鳞具缘毛及腺鳞。叶互生,质较薄,长圆形或卵状披针形,长3—7厘米,宽1.5—3.5厘米,先端锐尖,基部楔形,近全缘,上面无毛,散生白色腺鳞,下面稍淡,具较疏的腺鳞;有短叶柄,长3—5毫米。早春先叶开花,深红色或淡紫红色,单花或1—3朵生于去年生枝的顶端;花梗短;有白色腺鳞;萼片三角形;花冠宽漏斗状,5深裂,达花冠中部以下;雄蕊10,5长5短,花药紫色;花柱长于雄蕊,长可达花瓣片的1.5倍,柱头头状。蒴果长柱状,长1—1.5厘米,暗褐色,有密腺鳞,室间开裂。　花期4—5月;果期9—10月。

产凉清河、洞西歧、滑溜口、观景台、流清河、砖塔岭等景区。生于山坡、林下及灌木丛中,垂直分布可达海拔1000米以上。国内分布华北、东北。

可供观赏。叶药用,能止咳、祛痰、治慢性支气管炎。



图 724　迎红杜鹃

1. 花枝　2. 雄蕊　3. 雌蕊　4. 果枝　5. 蒴果

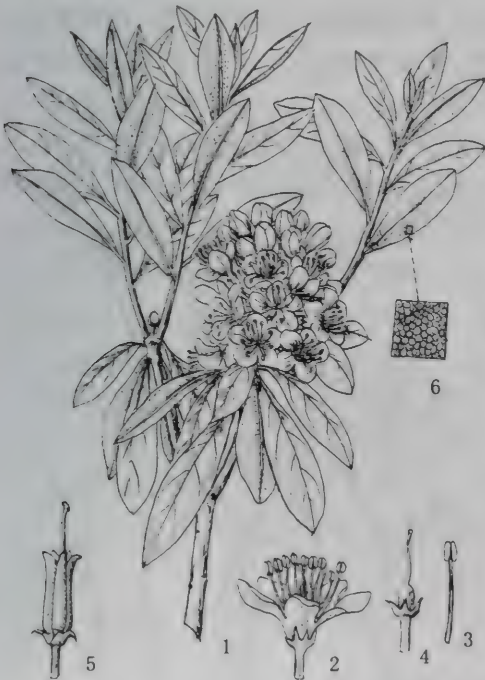


图 725　照山白

1. 花枝　2. 花　3. 雄蕊　4. 雌蕊
5. 蒴果　6. 叶背面(放大)

2. **照山白**　小花杜鹃　(图 725)

Rhododendron micranthum Turcz.

半常绿灌木,高可达2.5米。树皮黑灰色,枝条细,灰褐色,有散生腺鳞和疏柔毛,芽鳞先端尖锐或钝,缘有长纤毛。叶多集生于枝端,厚革质,长椭圆形、稀倒披针形,长2—4厘米,宽0.8—1.5厘米,先端钝尖或急尖,基部狭楔形,叶缘疏生浅齿或近全缘,稍反卷,上面绿色,光滑无毛,散生少数腺鳞,下面色淡,密生棕色腺鳞;叶柄长3—5毫米。总状花序,生去年生枝顶,有多数小花;花梗细,长约1.5厘米,密生腺鳞及锈色短柔毛;萼片三角形,外被腺鳞和长柔毛;花冠钟形,长约1厘米,裂片5,长圆形,外被腺鳞;雄蕊10,伸出花冠之外;花柱较雄蕊短,柱头平截,微5裂。蒴果长圆形,长5—8毫米,熟时褐色,外被较密腺鳞,花柱宿存;种子长约2毫米,锈色,两端撕裂状。　花期6—7月;果期8—10月。

产潮音瀑、夏庄。生于海拔800米以上山坡灌丛或林下。国内分布于东北、华北地区



图 726　杜鹃花

1. 花枝　2. 枝上糙毛(放大)　3. 雄蕊
4. 雌蕊(带花萼)　5. 果实

及河南、陕西、甘肃、四川、湖北等省区。

可供观赏。枝、叶药用,有祛风、通络、止血、镇痛的作用。花、叶有毒,牛羊食之能致命。

3. **杜鹃花**　映山红　(图 726)

Rhododendron simsii Planch.

落叶灌木,高可达 1 米。枝条细而直,常有亮棕色或褐色的糙毛。叶质地稍厚,卵形、椭圆状卵形或倒卵形,长 3—5 厘米,宽 2—3 厘米,先端锐尖,基部楔形,上面绿色,有疏生的糙毛,下面毛较密,边缘有密睫毛;叶柄长 3—5 毫米,密生糙伏毛。花 2—6 朵簇生于枝顶;花萼长 4 毫米,5 深裂,上有糙伏毛和睫毛;花冠宽漏斗形,长 4—5 厘米,5 裂,蔷薇红色或鲜红色,上方 1—3 裂的内面多有深红色的密斑点;雄蕊 10,与花冠近等长,花丝中部以下有细毛,花药紫色;子房密被糙伏毛,花柱细长,无毛,常 10 室。蒴果卵圆形,长达 8 毫米,有密糙毛;果柄长 5—8 毫米。　花期 4—6 月;果熟期 10 月。

产太清索道至上清宫山涧、上清宫护林房旁。生于山坡灌丛。国内分布于长江流域各省区,东至台湾,西至四川、云南。

著名观赏花卉。根、花、叶可药用,根可治内伤、咳嗽、肾虚、耳鸣风湿等症,花、叶治疥疮痈疖有效。

4. **山踯躅**　东洋杜鹃　日本杜鹃
(图 727)

Rhododendron indicum (L.) Sweet

常绿或半常绿灌木,高可达 1 米。小枝细弱,幼枝褐色,密被披针形扁平伏刚毛。叶长椭圆形或披针形,长 2—3 厘米,宽 0.5—1 厘米,先端锐尖,基部楔形,近全缘,边缘有睫毛,初密被褐色丝状毛,后脱落,或仅下面脉上有毛;叶柄长 3—6 毫米,有赤褐色披针形刚毛。花 1—2 朵簇生枝顶;花梗长约 1 厘米;萼短卵圆形,裂片 5;花梗、花萼均被褐色绒毛;花冠宽漏斗形,红色,上方裂片内有浓紫色斑点;雄蕊 5,长于花冠,花丝下半部有粒状突起;花柱无毛,柱头 5 裂。蒴果卵形,褐色,



图 727　山踯躅

1. 花枝　2. 叶片正面　3. 雄蕊　4. 雌蕊

被毛,长 7—8 毫米,具多数种子。

原产日本。中山公园及明霞洞有栽培。国内华东各大城市也有引种栽培。

花美丽,供观赏。为杂种洋杜鹃的重要亲本之一。

2. 越桔属 Vaccinium L.

落叶或常绿灌木,稀小乔木。冬芽卵圆形,有芽鳞。叶互生,稀对生或轮生,有短柄,全缘或有锯齿。花顶生或腋生,单花或成总状花序;花萼小,4—5 浅裂或裂不明显;花冠筒状、钟状或坛状,4—5 浅裂;雄蕊 8—10,内藏,不抱花柱;子房下位,4—5 室,稀 8—10 室,每室有胚珠数枚至多数。浆果或浆果状核果,有宿存花萼。

约 450 种,分布于北半球的温带、亚热带及寒温带,美洲和亚洲的热带山区。我国有 91 种,24 变种,2 亚种;分布于南北各地。山东 1 种。崂山有 1 种。

1. **腺齿越桔** 毛叶越桔 (图 728,彩图 42)

Vaccinium oldhamii Miq.

落叶灌木,高 1—3 米。幼枝密生短而弯曲的密柔毛和较稀疏的红棕色腺毛,老枝光滑无毛。叶纸质,椭圆形、长圆形或卵形,长 3—9 厘米,宽 2—4 厘米,先端急尖,基部楔形至近圆形,叶缘有波状细齿,每齿顶有 1 腺头长刚毛,上面黄绿色,有散生刚毛和粗腺毛,中脉和侧脉上有弯曲柔毛,下面灰绿色,仅脉上有弯曲柔毛和粗腺毛;叶柄短,长 1—3 毫米,有密柔毛。总状花序生于当年生枝顶,花多而密,花序轴密生弯曲短柔毛和红棕色粗腺毛;苞片披针形至狭卵形,长 4—7 毫米,有明显网脉和腺头刚毛,多少宿存;花梗与叶柄近等长;花萼筒短,萼裂 5,裂片三角形,外被腺毛和柔毛,缘有睫毛;花冠钟形,长 4—5 毫米,垂生,红黄色,无毛,5 浅裂;雄蕊 10,着生于花冠基部,略短于花冠筒,花丝扁平,花药黄色;子房下位,花柱与雄蕊近等长,光滑。浆果球形,径 6—7 毫米,黑色,被白粉,假 10 室,每室有多数种子。 花期 4 月;果期 9—10 月。

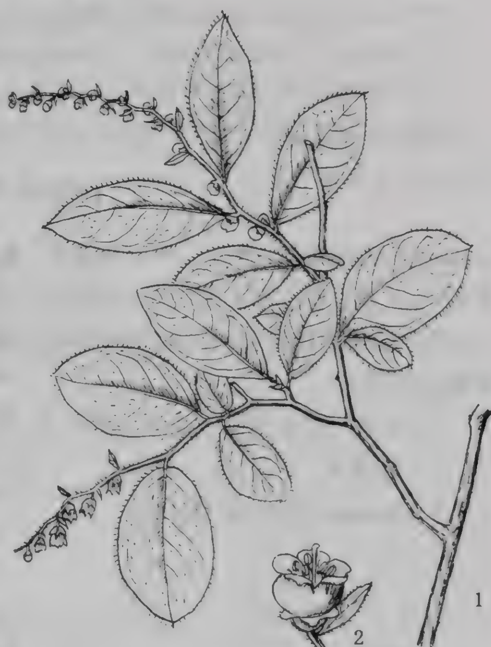


图 728 腺齿越桔
1. 花枝 2. 花(带苞片)

产北九水、蔚竹庵、潮音瀑、仰口、关帝庙、洞西岐、夏庄等景区。生于山坡灌丛。国内分布于江苏。

可供观赏。果可食及酿酒。

84. 报春花科 PRIMULACEAE

一年生或多年生草本,稀为亚灌木。单叶,对生,互生,轮生或全部基生,多全缘,无托叶。花两性,辐射对称;有苞片;单生或成总状花序、伞形花序和圆锥花序;萼通常 5 裂,宿

存;花冠合瓣,花冠筒长或短,通常5裂,辐状、钟状、漏斗状;雄蕊生于花冠筒上,与花冠裂片同数而对生,花丝离生或仅基部连合成筒,有时有退化雄蕊,花药两室,内向;子房上位,1室,特立中央胎座,花柱或长或短,柱头通常头状,胚珠少数或多数。蒴果;种子多数,有棱或平滑,胚乳丰富。

有22属,1000余种;分布于全世界,主产北温带。我国有13属,近500种,分布于全国各地,多分布于西南和西北地区。山东有5属,17种。崂山有4属,10种。

分属检索表

1. 花单生花葶上;花冠大,其裂片反卷;叶基生,莲座状;有球茎 ………………… 1. 仙客来属 **Cyclamen**
1. 花成各种花序或单生叶腋;花冠小(或缺),其裂片不反卷。
  2. 叶全为基生;伞形花序或层叠式伞形花序或密集成头状。
    3. 花冠筒长于花冠裂片和花萼,花冠喉部不缢缩 ……………………………… 2. 报春花属 **Primula**
    3. 花冠筒短于花冠裂片和花萼,花冠喉部缢缩 ……………………………… 3. 点地梅属 **Androsace**
  2. 叶全为茎生;花序总状或有少数花,花冠存在,花萼呈绿色 ………………… 4. 珍珠菜属 **Lysimachia**

1. 仙客来属 Cyclamen L.

多年生草本,有球茎。叶全部基生,有长柄,全缘或有齿牙。花单生花葶上,下垂;花萼钟状,5裂;花冠合瓣,裂片长于筒部,开放后向下反卷;雄蕊5,着生花冠筒的基部;花药大,靠合成圆锥状,花丝极短;子房1室。蒴果,球形或卵圆形,自顶端向基部5瓣裂;果梗常螺旋状卷缩。

约20种,主要分布于地中海和中欧、北非至亚洲西部。山东、崂山常见栽培1种。

1. 仙客来　一品冠　兔子花　(图 729)

Cyclamen persicum Mill.

Cyclamen indicum L.

多年生草本;有扁圆形球茎。叶丛生于球茎顶部;叶片卵状心形,大而质厚,长12厘米左右,宽7—8厘米,先端急尖,边缘有细锯齿,叶面深绿色,沿脉有灰白色斑纹;有长叶柄,肉质,红褐色。花葶高15—20厘米,果时不螺旋;花大,单生,下垂,白色、粉红或暗紫色;花冠筒短,喉部明显缢缩,裂片向后上方反卷而扭曲,长圆状匙形,长2.5—4.5厘米,基部无耳;雄蕊5,着生在花冠筒基部;子房球形,1室,胚球多数。蒴果球形,成熟后5瓣裂;种子多数,褐色。　花期冬季或早春(温室);果期4—5月。

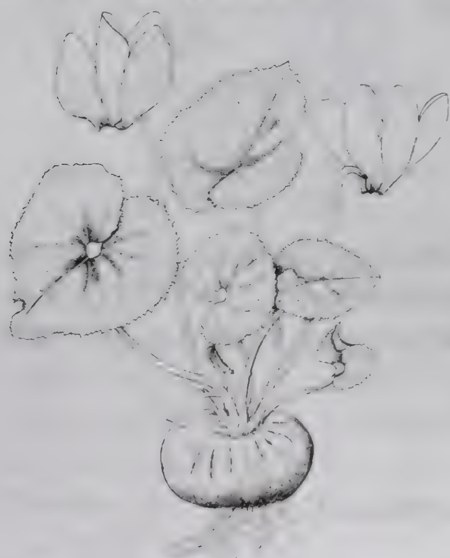


图 729　仙客来

原产希腊、叙利亚、黎巴嫩。中山公园以及庭院有盆栽。花有白色、红色、紫色和重瓣等许多园艺品种

花艳丽,花期长,为常见的观赏植物。

2. 报春花属 Primula L.

多年生草本。叶全为基生,莲座状,全缘或浅裂。花在花葶上组成伞形花序或层叠式伞形花序,或密集成头状;苞片多数;花萼筒状、钟状或漏斗状,5 裂;花冠通常紫红色、紫色或白色,高脚碟形或漏斗形,筒部长于花萼,裂片 5,全缘或 2 裂,花冠筒长于花冠裂片,喉部不缢缩,常有附属体;雄蕊 5,着生花冠筒上,内藏;花常 2 型,有长花柱矮雄蕊和短花柱高雄蕊两种。蒴果,5—10 瓣裂;种子多数,盾状着生。

约 500 种,广布于世界各地,主要分布于北半球温带和高山地区。我国有 293 种,21 亚种,18 变种,分布于全国各地。山东有 5 种。崂山均有分布。

分 种 检 索 表

1. 野生植物。
  2. 伞形花序 2—3 轮;每轮有 2—8 花;叶脉掌状 ………………………… 1. **肾叶报春 P. loeseneri**
  2. 伞形花序 1 轮;有 5—15 花;羽状脉,侧脉 6—8 对 ………………………… 2. **樱草 P. sieboldii**
1. 栽培植物。
  3. 萼膨大,基部呈球形;伞形花序 1—2 轮;叶羽状深裂 ………………………… 3. **藏报春 P. sinensis**
  3. 萼不膨大,基部狭。
    4. 花序为 2—6 轮的伞形花序;叶长卵形,边缘有不整齐缺刻,叶柄长于叶片;萼阔钟状,花后增大 ………………………… 4. **报春花 P. malacoides**
    4. 花序通常为 1 轮的伞形花序;叶近圆形,边缘有波状缺刻;萼阔钟状漏斗形 ………………………… 5. **鄂报春 P. obconica**

1. 肾叶报春 (图 730)

Primula loeseneri Kitag.

多年生草本;根状茎粗短。叶 2—3 枚丛生,叶片肾形至圆肾形,长 5—10 厘米,宽 5.5—13 厘米,基部心形,边缘有不规则的缺刻,缺刻有不整齐细锯齿,叶脉掌状,基出或近于基出;叶柄有疏柔毛,长 8—25 厘米。花葶有柔毛,高 25—50 厘米,有 2—3 轮不整齐的伞形花序,每轮有花 2—8 朵;苞片条状披针形,光滑或有毛;花梗长约 3—12 毫米,被短柔毛;花萼钟状,裂片披针形;花冠红紫色,冠筒口周围绿黄色,高脚碟状,直径约 1.5 厘米,花冠筒细,长约 1.3 厘米,裂片倒卵圆形,先端深凹缺;长花柱花雄蕊着生于花冠筒中部,花柱长约 8 毫米,接近筒口;短花柱花雄蕊接近冠筒口,花柱长约 4 毫米。蒴果短于宿存花萼。 花期 5—6 月;果期 6—7 月。

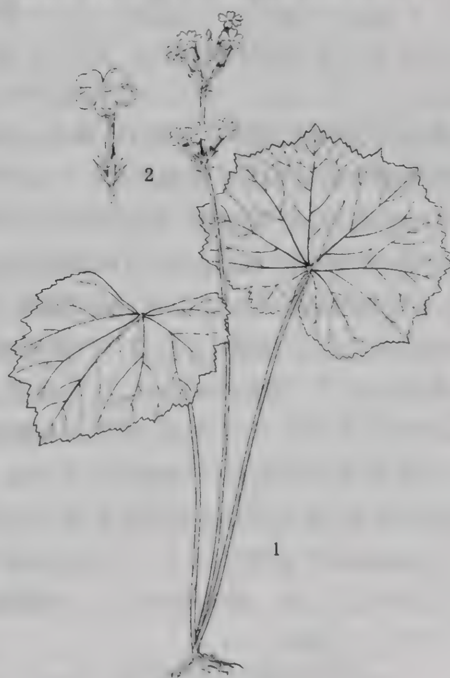


图 730 肾叶报春

1. 植株 2. 花

产太清宫。生于林下阴湿处。国内分布于辽宁鸭绿江流域。



图 731　樱草

1. 植株　2. 花萼　3. 短花柱花　4. 长花柱花

2. 樱草　（图 731）

Primula sieboldii E. Morren

多年生草本；根状茎倾斜或平卧，有多数纤维状须根。叶 3—8 枚从生，叶片卵状长圆形至长圆形，长 4—10 厘米，宽 3—7 厘米，先端圆钝，基部心形或圆形，边缘圆齿状浅裂，裂片具钝牙齿，两面均被灰白色长柔毛，侧脉 6—8 对；叶柄长 4—12 厘米，通常密被柔毛。花葶高 12—25(30)厘米，被毛；伞形花序顶生，有花 5—15；苞片条状披针形，微被毛或近无毛；花梗长 0.4—3 厘米；花萼钟状，长 6—8 毫米，果时增大，长可达 1.5 厘米，裂片披针形，外面疏被短柔毛或无毛，边缘有小睫毛；花冠紫红色至淡红色，稀白色，高脚碟状，冠筒长 9—13 毫米，檐部直径 1—3 厘米，裂片倒卵形，先端 2 深裂，小裂片全缘或具齿；长花柱花雄蕊着生处稍低于冠筒中部，花柱长近达冠筒口；短花柱花雄蕊顶端接近冠筒口，花柱略超过冠筒中部。蒴果近球形；种子多面体形，外面有白色网纹。　花期 5 月；果期 6 月。

产太清宫、北九水。生于林下湿处。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古东部。

3. 藏报春　（图 732）

Primula sinensis Sabine ex Lindl.

多年生草本，全株被柔毛；根状茎稍粗壮。叶多数，簇生；叶片阔卵圆形至椭圆状卵形或近圆形，长 3—13 厘米，宽 2—10 厘米，先端钝圆，基部心形，边缘 5—9 裂，裂片长圆形，每边具 2—5 缺刻状粗齿，侧脉 3—4 对；叶柄长 4—15 厘米，鲜时肥厚多汁，常带淡紫红色。花葶 2—4，高 4—20 厘米；伞形花序 1—2 轮，每轮 3—14 花；苞片条形至条状披针形，花梗长 2—5 厘米；花萼基部膨大呈球形，直径 7—10 毫米，果时增大，直径达 1.5—2 厘米，5 裂，裂片卵形；花冠淡蓝紫色或玫瑰红色，高脚碟状，冠檐直径 2—3 厘米，裂片阔倒卵形，先端深 2 裂。蒴果卵球形。　花期 12 月—翌年 3 月；果期 2—4 月。

各公园和庭院均有栽培。国内分布于陕西、湖北、四川、贵州等省区。

园艺品种很多，为我国栽培已久的名贵温室观赏植物。



图 732　藏报春

1. 植株　2. 花萼

4. **报春花** （图 733）

Primula malacoides Franch.

二年生草本,通常被粉。叶长卵形至椭圆状卵形,长 3—10 厘米,宽 2—8 厘米,先端钝圆,基部心形或截形,边缘有不整齐的缺刻,缺刻有细锯齿,上面疏被柔毛,下面有白粉或有疏毛;叶柄长 2—15 厘米。花葶 1 至多枚,高 10—40 厘米,有 2—6 轮的伞形花序,每轮有多花;苞片条状披针形,背面有粉;花梗纤细;花萼阔钟状,长 5 毫米,裂片三角状披针形;花冠深红、浅红或白色,较小,高脚碟状,径约 1.2 厘米,裂片倒卵形,先端深 2 裂。蒴果,球形。花期冬季或早春(温室);果期 3—4 月。

各地庭院习见栽培。国内分布于云南、贵州和广西。

供观赏。



图 733 报春花

5. **鄂报春** 四季樱草 四季报春 （图 734）

Primula obconica Hance

多年生草本;根状茎,褐色。叶长圆形、椭圆形、卵圆形,长 3—14 厘米,宽 2.5—11 厘米,先端钝圆,基部心形或圆形,边缘有圆形波状缺刻或锯齿或全缘,上面光滑,下面有柔毛;叶柄长 3—14 厘米,纤细,有白色或褐色柔毛。花葶 1 至多枚,高 6—30 厘米,伞形花序通常 1 轮,有花 2—13;苞片绿色,条形;花萼阔钟状漏斗形,5 浅裂,外面有短柔毛;花冠漏斗形,高脚碟状,径约 2 厘米,筒部较萼筒长,裂片 5,倒卵形,先端 2 裂,玫瑰红色,稀白色;花异型或同型。蒴果,球形。 花期 1—3 月;果期 4—5 月(温室)。

各温室及庭院有栽培。国内分布于云南、贵州、四川、湖北、湖南、广东、广西、江西等省区。

供观赏。



图 734 鄂报春

3. 点地梅属 Androsace L.

一、二年生或多年生矮小草本。叶多为基生,呈莲座状,稀茎生。花小,单生或成伞形花序;苞片多数;花萼钟状至杯状,5 裂,裂片直或

内曲,结果时开展,宿存;花冠白色或淡红色,漏斗状或高脚碟状,筒部短于萼,喉部常缢缩,或环状突起,裂片5;雄蕊5,着生于花冠筒的周围,内藏,花丝极短;子房球形,花柱短,胚珠少数至多数。蒴果,长圆形或近球形,5瓣裂;种子背腹扁平,腹面有脐,种皮常有皱纹。

约100种,分布于北温带。我国有71种,7变种。山东有2种。崂山有1种。

1. **点地梅** 铜钱草 喉咙草 (图 735)

Androsace umbellata (Lour.) Merr.

Drosera umbellata Lour.



图 735 点地梅

1. 植株 2. 花 3. 花冠展开 4. 果实及花萼

一年生或二年生草本,全株被节状长柔毛。叶通常10—30片基生,圆形至心状圆形,径5—15毫米,边缘有三角状裂齿;叶柄长1—2厘米。花葶直立,通常数条由基部抽出,高5—15厘米;伞形花序,有7—15花;苞片卵形;花梗纤细,长1—3厘米,花后伸长达6厘米,混生腺毛;花萼杯状,深裂,裂片卵形,长2—3毫米,果时增大,有明显纵脉4—6条,边缘有睫毛;花冠通常白色,漏斗状,筒部短于萼,裂片近圆形,约与冠筒等长,喉部黄色;雄蕊生于花冠筒中部,花丝短;花柱极短。蒴果近球形,直径约4毫米,顶端5瓣裂,裂瓣白色,膜质;种子小,棕褐色,长圆状多面体形。 花期3—4月;果期5—6月。

产北九水、仰口。生于山坡、荒地、路旁。国内分布于东北、华北和秦岭以南各省区。

全草药用,有清热解毒、消肿止痛的功效;民间用全草治咽喉炎、扁桃体炎、口腔炎和跌打损伤。

4. 珍珠菜属 **Lysimachia** L.

一年至多年生草本。茎直立、平铺或匍匐,无毛或有多细胞柔毛。单叶,互生、对生或轮生,常有腺点。总状花序、穗状花序或圆锥花序,稀单生叶腋;花萼通常5深裂,稀6—9裂,宿存;花冠辐状或钟状,通常5裂,稀6—9裂,多为白色或黄色;雄蕊通常5,稀6—9,常不等长,着生花冠筒上,花丝离生或基部连合成短筒,花药顶孔开裂或纵裂;子房1室,胚珠多数,特立中央胎座,花柱丝状,通常宿存。蒴果球形或近球形,通常5瓣裂;种子多数,有棱角或有狭翅。

约180余种,主要分布于北半球温带和亚热带地区。我国有132种,1亚种,17变种。山东产8种。崂山有3种。

分种检索表

1. 花萼合生至中部;叶线形至披针状线形,下面具锈色斑点 …………… 1. **狭叶珍珠菜 L. pentapetala**

1. 花萼分裂几达基部;叶宽披针形、卵状椭圆形至长圆状披针形,下面具黑色腺状斑点

2. 花冠长 5—6 毫米;叶卵状椭圆形至阔披针形,有黑色腺点 ……………………… 2. **矮桃 L. clethroides**

2. 花冠长 8—9 毫米;叶椭圆状披针形或倒披针形,无腺点 ………………… 3. **虎尾草 L. barystachys**

1. 狭叶珍珠菜 (图 736)

Lysimachia pentapetala Bge.

一年生直立草本,多分枝,高 30—60 厘米,密被褐色腺体。叶互生,条状披针形,长 3—7 厘米,宽 2—8 毫米,先端渐尖,基部渐狭,两面光滑,下面常有赤褐色腺点;有短柄。总状花序,顶生,初时密集成头状,后渐伸长,结果时长 4—13 厘米;苞片钻形;花梗长 5—10 毫米;花萼合生至中部以上,裂片三角状披针形,边缘膜质,有明显中脉;花冠白色,深裂至基部,近于离生,裂片匙形,约较萼片长 1 倍;雄蕊生于花冠裂片中下部,长约为花冠的一半,丁字形着药,花丝短;子房无毛,花柱长约 2 毫米。蒴果球形,直径 2—3 毫米,5 瓣裂。 花期 7—8 月;果期 8—9 月。

产北九水、崂山头等景区。生于山坡、田边、路旁草丛中。国内分布于东北、华北地区及河南、陕西、甘肃、安徽、湖北等省区。



图 736 狭叶珍珠菜

1. 植株上部 2. 花 3. 果实

全草药用,有活血调经、消肿散瘀的功效。

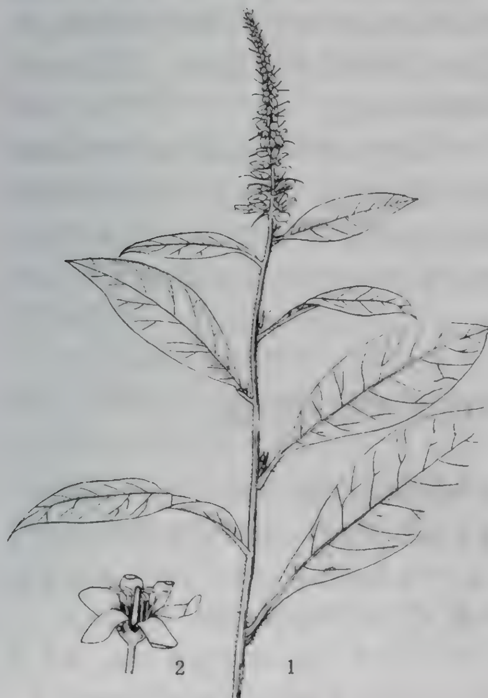


图 737 矮桃

1. 植株上部 2. 花

2. 矮桃 珍珠菜 狗尾巴 (图 737)

Lysimachia clethroides Duby

多年生草本,根状茎横走,淡红色。茎单生,直立,高 40—100 厘米,多少被褐色卷毛。叶互生,卵状椭圆形或阔披针形,长 6—16 厘米,宽 2—5 厘米,先端渐尖,基部渐狭至叶柄,两面疏生黄色卷毛及黑色腺点。总状花序,顶生,初时密集,常转向一侧,后渐伸长,结果时长 20—40 厘米;花梗长 4—6 毫米;苞片条形钻状;花萼裂片阔披针形,边缘膜质,有腺状缘毛,中部有黑色腺纹;花冠白色,长 5—6 毫米,筒短,裂片狭长圆形,先端钝或稍

凹;雄蕊5,内藏,丁字形着药,长为花冠的一半,花丝上部离生,下部连合并与花冠筒贴生,有腺毛;花柱粗壮与雄蕊等长或稍短。蒴果近球形,径约2.5毫米。 花期5—7月;果期7—10月。

产流清河、砖塔岭。生于山谷、林下、灌草丛中。国内分布于东北、华东、华中、华南、西南地区以及河北、陕西等省区。

全草药用,有活血调经、解毒消肿的功效。种子含脂肪油32.24%,可制皂。嫩叶可食或作猪饲料。



图 738 虎尾草

1. 植株 2. 花 3. 花冠展开 4. 雌蕊 5. 蒴果 6. 种子

3. **虎尾草** 狼尾花 (图 738,彩图 44)

Lysimachia barystachys Bge.

多年生草本,有细长根状茎。茎直立,有棱条,高30—100厘米,不分枝,全株密被卷曲柔毛。叶互生,披针形或倒披针形,全缘,长4—10厘米,宽0.6—2.2厘米,先端钝或锐尖,基部渐狭,近无柄。总状花序顶生,花密集,常转向一侧,长4—6厘米,后渐伸长,结果时可达30厘米;花梗长4—6毫米,苞片线状披针形;萼钟状,5深裂,裂片长圆形,边缘膜质,先端钝,略呈啮蚀状;花冠白色,长7—10毫米,5深裂,裂片长圆形,常有暗紫色短腺条;雄蕊5,长为花冠的一半,花丝有腺毛,基部合生,贴生花冠筒上;花柱稍短于雄蕊。蒴果球形,径约2.5—4毫米。 花期5—8月;果期8—10月。

产北九水、蔚竹庵、崂山头。生于山坡、路旁、平坦湿润处。国内分布于东北及内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、四川、云南、贵州、湖北、河南、安徽、江苏、浙江等省区。

根药用,有活血调经、消肿散瘀和利尿的功效。

85. 白花丹科 PLUMBAGINACEAE

草本或小灌木。叶互生或基生,无托叶。花两性,辐射对称,通常(1)2—5花集为1簇状小聚伞花序(在本科称为"小穗"),"小穗"通常偏于穗轴的一侧排列成"穗状花序","穗状花序"再组成种种复花序,"小穗"基部有1苞片;每花基部有小苞片2或1,补血草属的苞片称外苞片,"小穗"外部的1小苞片形体特大,称为第一内苞;苞和小苞片均宿存。花萼筒状或漏斗状,5裂,有5—10棱,常干膜质,宿存而常有色彩;花冠通常合瓣,筒状或深裂达基部,裂片5,在芽中旋转状,花后扭曲而萎缩于萼筒内;雄蕊5,与花冠裂片对生,下位或着生于花冠筒上;子房上位,1室,1胚珠,花柱5,离生或合生。蒴果包藏于宿存花萼内,开裂或不开裂;单室1种子。

含 21 属，约 580 种，分布于全世界，以地中海沿岸的欧、亚大陆地区及亚洲中部分布最多。我国有 7 属，约 40 种。山东有 2 属，4 种。崂山有 1 属，1 种。

1. 补血草属 Limonium Mill.

多年生草本或亚灌木。叶基生，少有互生或集生枝端，全缘或羽状分裂。花序轴单生或丛出，上部常作数回分枝，有时有不育枝；小穗含 1 至多花；外苞片短于第一内苞片，有膜质边缘，或有时几全为膜质，第一内苞片与外苞相似，包裹花的大部或局部，其他内苞片全为透明膜质。花萼漏斗状、倒圆锥状或管状，干膜质，有 5 脉，沿脉有毛，常带彩色，花后宿存；花冠由 5 片花瓣基部联合而成，下部以内曲的边缘密接成筒，上端分离而外展，花后卷缩于萼内；雄蕊 5，着生于花冠基部并与花冠裂片对生；子房上位，1 室，有胚珠 1 枚，花柱 5，通常离生，柱头伸长，丝状圆柱形。果实包藏于宿存的萼内，5 棱，开裂或不开裂。

约 300 种，分布于全球，但主要产于欧亚大陆的地中海沿岸。我国 18 种，分布于东北、华北、西北地区及西藏和沿海各省区，主要产于新疆。山东有 3 种。崂山有 1 种。

1. 二色补血草　补血草　（图 739）

Limonium bicolor (Bge.) Kuntze

Statice bicolor Bge.

多年生草本，高 20—50 厘米，除萼外全株无毛。叶基生，稀在花序轴下部 1—3 节上有叶，叶匙形至长圆状匙形，长 3—15 厘米，宽 1—3 厘米，先端钝而有短尖头，基部渐狭成叶柄，疏生腺体。花序轴 1—5，有棱角或沟槽，稀圆柱状，末级小枝 2 棱形；有不育小枝，苞片紫红色、栗褐色或绿色；花萼漏斗状，长 6—8 毫米，萼筒倒圆锥形，沿脉密被细硬毛，萼檐宽阔，开张幅径与萼的长度相等，在花蕾中或展开前呈紫红色或粉红色，后变白色，宿存；花冠黄色，花瓣 5，基部合生；雄蕊 5，下部 1/4 与花瓣基部合生，花柱 5，离生。果实有 5 棱。　花、果期 5—10 月。

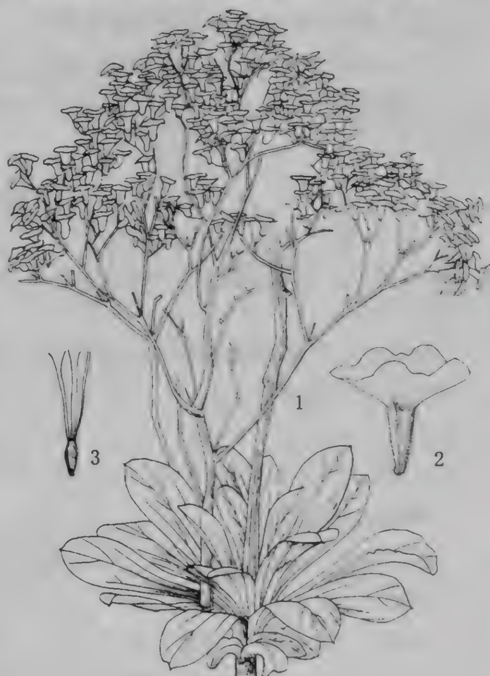


图 739　二色补血草
1. 植株　2. 花萼　3. 雌蕊

产仰口湾。生于盐渍土，为盐渍土指示植物。国内分布于东北地区及河北、河南、山西、内蒙古、陕西、甘肃等省区。

全草药用，有活血止血、温中健脾的功效；又可杀蝇。

86. 柿科 EBENACEAE

乔木或灌木，落叶或常绿。单叶，互生，稀对生及轮生，全缘；无托叶。花通常单性，雌雄异株或杂性，稀两性花，常单生或排成小型的聚伞花序，稀总状花序或圆锥花序，花辐射对称；萼 3—7 裂，宿存，在花后随果实发育增大；花冠钟状或盆状，3—7 裂，裂片旋转式排

列,雄蕊与花冠裂片同数或为其 2—4 倍,花丝短,分离或成对合生,位于花冠筒的基部,花药 2 室,内向纵裂;雌花中常有退化雄蕊,子房上位,2—16 室,花柱 2—8,分离或基部连合,中轴胎座,每室胚珠 1—2,悬生于室顶内角处。浆果肉质;种子 1 至数枚,种皮薄,胚小,胚乳丰富。

含 3 属,500 余种,主要分布于热带及亚热带地区。我国有 2 属,50 余种,主要分布在西南及东南部各省区。山东有 1 属,3 种,1 变种,其中 1 种为引种栽培。崂山有 1 属,2 种,1 变种。

1. 柿属 Diospyros L.

乔木或灌木。无顶芽,侧芽有芽鳞 2—3 片。叶互生,稀对生。花单性,雌雄异株或杂性;雄花常排成短聚伞花序;雌花单生叶腋;花萼 3—7 裂,通常 4 裂,绿色,果熟时雌花花萼增大并宿存;花冠钟形或壶形,黄白色或淡绿色,通常 4—5 裂,稀 3—7 裂;雄蕊 4—16,常成对合生;子房 4—12 室,每室有胚珠 1—2,花柱常为子房室数的一半,离生或基部合生。浆果肉质;种子大而扁平,稀无种子。

约 500 种以上,分布于暖温带、亚热带及热带。我国有 57 种,6 变种,1 变型,1 栽培种,以华南各省为最多。山东有 3 种,1 变种。崂山有 2 种,1 变种。

分种检索表

1. 冬芽顶端尖;幼枝及叶被灰色毛或近无毛;果径小(直径 1.2—1.8 厘米),熟后紫色或紫黑色 ………………………………………………………………………………………… 1. **君迁子 D. lotus**
1. 冬芽顶端钝;幼枝及叶被褐黄色的密毛或近无毛;果径大(直径通常大于 3 厘米),成熟后橙红色或朱红色 ……………………………… 2. **柿 D. kaki**

1. 君迁子 软枣 黑枣 (图 740)

Diospyros lotus L.

落叶乔木,高可达 15 米。树冠卵形或卵圆形;树皮暗灰色,长方形小块状裂;幼枝灰色至灰褐色,初有灰色细毛;芽先端尖,芽鳞黑褐色,边缘有毛。叶椭圆状卵形或长圆形,长 5—12 厘米,先端渐尖或微突尖,基部圆形或宽楔形,羽状脉,上面凹陷,下面微凸,被灰色毛;叶柄长 1 厘米左右。花单性或两性,雌雄异株或杂性,雌花单生,雄花 2—3 朵簇生;萼 4 裂,萼裂片三角形或半圆形,长约 6 毫米,外被疏毛,里面下部被密毛;花冠壶形,4 裂,裂片倒卵形,长约 3 毫米,淡绿色或粉红色;雄蕊在雄花中 16,在两性花中 8 或 6,在雌花中退化雄蕊 8;花盘圆形,周围有密毛;子房长



图 740 君迁子

1. 果枝 2. 雄花 3. 花冠展开 4. 雄蕊

约 4—5 毫米,花柱短,柱头 4 裂。浆果球形或长椭圆形,径 1.2—2 厘米,熟前黄褐色,后变紫黑色,外被蜡粉。　花期 4—5 月;果期 9—10 月。

产北九水、蔚竹庵、关帝庙、太清宫、八水河等景区。生于山坡、沟谷、村旁或为栽培。国内分布于东北南部、黄河流域以南各省区。

果实可食。木材可做家具。是嫁接柿的良好砧木。

2. **柿**　柿子树　（图 741）

Diospyros kaki Thunb.

落叶乔木,高可达 20 米。树冠球形至卵球形,树皮暗灰色,呈粗方块状深裂,枝略粗壮,淡褐色,被短绒毛;冬芽三角状卵形,先端钝。叶卵状椭圆形、宽椭圆形或倒卵状椭圆形,长 6—13.5 厘米,宽 4—8 厘米,先端渐尖或突尖,基部圆形或宽楔形,羽状脉,叶脉上面微凹,下面突起,光绿色,幼时或沿叶脉有黄色绒毛,质地厚;叶柄长 1.5—1.7 厘米,粗短。雌雄异株或同株;雄花序由 1—3 花组成,雌花单生;花萼 4 深裂,裂片三角形,长 1.3—1.6 厘米;花冠黄白色,钟形,先端 4 裂向外卷,花冠筒高约 1 厘米;雄花的雄蕊 16—24;雌花有退化雄蕊 8,子房上位,花柱 4,柱头 2—3 裂。浆果形大,扁球形至卵圆形,罕四方形,直径 3.5—15 厘米,熟时橙黄色或橘红色,宿存萼大形,厚革质。　花期 5—6 月;果期 10—11 月。



图 741　柿

1. 花枝　2. 雄花　3. 雄蕊　4. 花冠展开　5. 雌花　6. 去花冠(部分示雌蕊)　7. 果实

产华严寺、北九水、仰口索道、太清宫、流清河、八水河、华楼等景区。国内分布自东北南部起至华北、西北、华中、华南。

果实生食或制成柿饼。柿蒂(宿存萼)、柿霜药用,有祛痰镇咳、降气止呃的功效。木材可做家具。

2a. **野柿**　（变种）

var. **sylvestris** Makino

小乔木。树皮灰褐色,片状剥落;小枝幼时被锈褐色密毛,后渐脱落。叶椭圆形至宽椭圆形,长 6—10 厘米,叶下面及叶柄亦被黄褐色柔毛。花较小。浆果卵圆形,径 2.5—5 厘米,微有 4 纵槽,宿存萼宽卵形,长 1.8—2 厘米。

产仰口。生于山坡、沟谷杂木林。长江下游流域各省分布较多。

87. 山矾科 SYMPLOCACEAE

灌木或乔木,落叶或常绿。单叶,互生,通常全缘或有腺质锯齿;无托叶。花两性,稀杂性,辐射对称,常组成穗状、总状或圆锥花序,稀单生;每花常有 1—2 苞片;萼 3—5 裂,

裂片覆瓦状排列，稀镊合状；花冠3—11裂，通常5裂，裂至基部或中部，雄蕊多数，稀4—5，花丝连合或分离，着生于花冠筒基部；子房下位或半下位，顶端常有花盘或腺点，2—5室，每室胚珠2—4，花柱1，纤细，柱头头状或2—5裂。核果，顶端有宿存萼片，中果皮薄，内果皮木质坚硬，形成核，光滑或有棱，1—5室，每室有1种子；种子胚乳丰实，胚直或弯。

含1属，300余种，主要分布于亚洲、大洋洲、美洲的亚热带及热带。我国有77种，主要分布于长江流域以南各省区。山东、崂山有2种。

1. 山矾属 Symplocos Jacq.

特征同科。

分种检索表

1. 枝灰褐色；嫩枝、叶下面及花序梗有灰白色柔毛或无毛；花有长梗；果熟时淡蓝色，顶端萼裂片直立 ………………………………………………………………………… 1. **白檀 S. paniculata**
1. 枝紫褐色；嫩枝、叶及花序梗密被灰黄色皱曲状柔毛；花序上部的花多无梗；果熟后蓝黑色，顶端宿存萼裂片内伏 ……………………………………………………………… 2. **华山矾 S. chinensis**

1. 白檀 锦织木 （图 742）

Symplocos paniculata (Thunb.) Miq.



图 742 白檀

1. 花枝 2. 花 3. 去花冠和雄蕊、示花萼、花盘、雌蕊 4. 果穗 5. 果实横切

Prunus paniculata Thunb.

落叶灌木或小乔木，高可达6米，胸径12厘米。树皮灰褐色，条裂或片状剥落；小枝绿色，被灰白色柔毛，老枝无毛。叶卵圆形、倒卵形或椭圆状倒卵形，长3—11厘米，宽2—4厘米，先端尖、钝或微凹，基部圆形或宽楔形，边缘有内曲的细尖锯齿，叶上面黄绿色，无毛，下面淡绿色，幼时或仅在脉上存有白柔毛，侧脉每边4—8；叶柄长3—5毫米。圆锥花序顶生或腋生于侧枝，长5—8厘米；花序梗通常有柔毛；花全部有长梗，有疏柔毛；花萼筒褐色，裂片半圆形或卵形，淡黄色，有纵脉纹；花冠白色，干后变黄，长4—5毫米，5深裂几达基部；雄蕊40—60；子房2室，花盘有5突起的腺点。核果卵状球形，长5—8毫米，稍偏斜，熟时蓝色，宿存萼片直立。 花期5月；果期10月。

产蔚竹庵、太清宫、八水河、砖塔岭等景区。生于海拔500米以上的山坡、沟谷或杂木林下，呈灌丛状。国内分布于辽宁以南的广大地区。

保土植物。种子可榨油，供制漆、肥皂及机械润滑用。树形优美，白花，蓝黑果，可供观

赏。

2. **华山矾** （图 743）

Symplocos chinensis (Lour.) Druce

Myrtus chinensis Lour.

落叶灌木或小乔木，高达1.5米。树皮灰紫色，有明显的皮孔；小枝紫褐色，嫩时被灰黄色皱曲状柔毛。叶椭圆形或倒卵形，长4—7厘米，宽2—5厘米，先端急尖或短尖，有时钝，基部楔形或圆形，边缘有细尖锯齿，上面有短柔毛，下面及脉上有较多的皱曲柔毛，侧脉每边4—7。圆锥花序顶生或腋生，多狭长密集，上部的花近无花梗状，在花序轴、苞片及萼外面均密被灰黄色的皱曲柔毛；花萼长2—3毫米，裂片长圆形；花冠白色，有香气，长约4毫米，5深裂，几达基部；雄蕊50—60，花丝基部合生成不明显的五体；子房2室，顶端有腺点，无毛。核果卵状圆球形，长5—7毫米，先端歪斜，熟时蓝黑色，被紧贴的柔毛，宿存萼片向内伏。 花期5月；果期10月。



图 743 华山矾

1. 花枝 2. 花 3. 花冠展开示雄蕊着生 4. 去花冠雄蕊，示花萼、花盘、雌蕊 5. 核果 6. 果实横切

产蔚竹庵。生于海拔500米以上土层肥厚的山坡、林缘处。国内分布于浙江、福建、台湾、安徽、江西、湖南、广东、广西、贵州、四川等省区。

根皮及叶药用，根可治疟疾、急性肾炎；叶捣烂，外敷治跌打伤；研末治烧伤及外伤出血；取叶鲜汁，冲酒内服治蛇伤。种子可榨油。植株供绿化，保持水土同白檀。

88. 安息香科 STYRACACEAE

乔木或灌木，常有星状毛或鳞片状毛，稀无毛或仅有柔毛。单叶，互生；无托叶。花两性，稀杂性，辐射对称，组成总状、聚伞或圆锥花序，稀单生或数花簇生；有小苞片或无，常早落；花萼杯状、倒圆锥状或钟形，4—5齿裂，稀2或6齿或近全缘；花冠合瓣，稀离瓣，4—5裂，稀6—8；雄蕊常为花冠裂片数的2倍，稀4倍或为同数，花药2室，纵裂，花丝大部分或部分合生成筒，极少离生；子房上位、半下位或下位，3—5室或有时基部3—5室而上部1室，每室1至数枚倒生胚珠，花柱丝状或钻状，柱头头状或不明显3—5裂。核果、蒴果，稀浆果，有宿存花萼；种子有翅或无翅，胚乳丰富，胚直伸或稍弯。

含11属，180余种，主要分布于亚洲东南部至马来西亚。我国有9属，50余种，9变种，分布自辽宁东南部至海南岛，东自台湾，西至西藏。山东有2属，5种，1变种。山东有4种，1变种。崂山有1属，2种，1变种。

1. 安息香属 Styrax L.

乔木或灌木,落叶或常绿。冬芽多叠生,有1芽鳞。叶互生,稀对生,有短柄,全缘或微有锯齿。花簇生,聚伞花序或总状花序,生侧枝顶或单生叶腋;小苞片早落;花萼杯状、钟状或倒圆锥形,与子房基部分离或稍合生,顶端5齿裂,稀2—6裂或近波状;花冠5深裂,稀4或8裂,花冠筒短;雄蕊10,稀16,近等长,花丝基部联成管贴生花冠筒内;子房上位,下部3室而上部1室,每室有1—4胚珠,花柱钻状,柱头3浅裂或头状。核果球形或长椭圆形,为宿存萼筒所包围,不规则3瓣裂或不开裂;种子近球形,胚直立,胚乳肉质或近角质。

约130种,主要分布于亚洲东部至马来西来和美洲东南部经墨西哥至安第斯山。我国约有30种,7变种,大部分分布于长江流域以南。山东有4种,1变种。崂山有2种,1变种。

分种检索表

1. 叶下面密生星状绒毛;由10花以上组成总状花序 ······································ 1. **玉铃花 S. obassia**
1. 叶下面无毛或疏被星状柔毛;由5—8花组成顶生总状或单花生于叶腋 ······ 2. **野茉莉 S. japonicus**

1. 玉铃花 薄皮树 (图 744)

Styrax obassia Sieb. et Zucc.



图 744 玉铃花
1. 果枝 2. 花枝

落叶乔木或灌木,高可达10米,胸径15厘米。树皮灰褐色,浅纵裂,小枝栗褐色,初有星状柔毛,后近无毛;芽叠生,密被黄褐色星状毛。叶宽椭圆形或近圆形,长5—15厘米,宽4—10厘米,先端渐尖或急尖,基部圆形或宽楔形,叶柄基部膨大,在小枝上部互生,而小枝最下部的两叶近对生,多呈卵形或椭圆形,长4.5—10厘米,宽2—5厘米,形略小,叶柄不膨大,叶缘有粗齿,侧脉每边5—8,上面绿色,仅脉上有灰色星状柔毛,下面淡绿色,密被白色星状绒毛。总状花序生于新枝顶,长6—15厘米,有10花以上,有小花梗,密被灰黄色短柔毛;花萼杯状,长5—6毫米,5—6齿裂;花冠白色或粉红色,裂片椭圆形,长1.3—1.6厘米,在花蕾时呈覆瓦状排列。核果卵形或近卵形,直径10—15毫米,顶端有短尖头,密被黄褐色星状短柔毛;种子长圆形,暗褐色,近平滑。 花期5—6月;果期8月。

产太清宫、八水河。生于背阴山坡、沟谷的杂木林内。国内分布于辽宁、安徽、浙江、湖北、江西等省区。

木材可制作器具、雕刻等。花美丽、芳香,可供观赏及提取芳香油。种子榨油,可用于

制皂及滑润机械。

2. **野茉莉** 齐墩果 秤锤树 (图 745,彩图 40)

Styrax japonicus Sieb. et Zucc.

落叶小乔木,高可达 8 米。树皮灰褐色或紫褐色;嫩枝暗紫色,有淡黄色星状柔毛,后渐脱落;芽叠生,有 1 芽鳞,被短柔毛。叶卵状椭圆形至长圆状椭圆形,长 4—10 厘米,宽 2—6 厘米,先端急尖或钝渐尖,基部楔形至宽楔形,上部有疏齿或近全缘,上面绿色,除叶脉疏生星状毛外,近无毛,下面灰绿色,在脉腋间有白色长髯毛,侧脉每边 5—7;叶柄长 5—7 毫米,疏被星状短柔毛。总状花序由 5—8 花组成,或单生下垂,花梗长 2—3 厘米,无毛;花萼漏斗状,5 裂,萼齿短;花冠 5 裂,裂片卵形、倒卵形或椭圆形,长 1.2—2 厘米,白色,在花蕾时作覆瓦状排列,花冠筒 3—5 毫米。核果长卵形,长 8—14 毫米,径 8—10 毫米,顶端有短尖头,密被灰色的星状毡毛层,有宿存萼筒;种子倒卵形,紫褐色,表面有深皱纹。 花期 6—7 月;果期 8—9 月。



图 745 野茉莉
1. 花枝 2. 花冠展开示雄蕊着生
3. 雌蕊 4. 果穗

产八水河、太清宫、仰口湾、砖塔岭至铁瓦殿沿线。生于山谷、溪边的杂木林中。国内分布较广,北自秦岭和黄河以南,东起山东、福建,西至云南东北部和四川东部,南至广东和广西北部。

木材可用来制作器具、雕刻等。种子可榨油,用于制作肥皂或机器润滑油。花美丽、芳香,是庭园观赏树种。

2a. **毛萼野茉莉** (变种)

var. **calycothrix** Gilg.

与原种的主要区别是:花萼和花梗上被有较明显的星状柔毛。 花期 4—5 月;果期 9—12 月。

产八水河、太清宫海边。生于海拔 500—1000 米的杂木林。国内分布于贵州。

89. 木犀科 OLEACEAE

落叶或常绿乔木、灌木或为木质藤本。叶对生,稀互生或轮生,单叶或羽状复叶;无托叶。花两性,稀单性、杂性或雌雄异株;圆锥花序或聚伞花序或有时簇生、稀单生;萼常 4 裂,有时 5—16 裂,稀无花萼;花冠漏斗状或高脚碟状,通常 4 裂,稀 6—12 裂,有时深裂达基部,稀无花冠;雄蕊 2,稀 4,花药 2 室,基底或背部着生,纵裂;子房上位,2 室,中轴胎座,每室 2

胚珠,稀1或4—8,花柱1,柱头2裂。浆果、核果、翅果或蒴果;种子有胚乳或无,胚直立。

约27属,400余种,分布于温带、热带及亚热带地区。我国有12属,178种,6亚种,25变种,南北各地均有分布。崂山有8属,21种,2亚种,3变种,2栽培变种。

分属检索表

1. 果实为翅果或蒴果。
  2. 翅果。
    3. 复叶;果体长形,前端有翅 ………… 1. **梣属 Fraxinus**
    3. 单叶;果体圆形,周围有翅 ………… 2. **雪柳属 Fontanesia**
  2. 蒴果;种子有翅。
    4. 枝空心或有片状髓;花黄色 ………… 3. **连翘属 Forsythia**
    4. 枝实心;花紫色、红色、粉红色或白色 ………… 4. **丁香属 Syringa**
1. 果实为核果、浆果状核果或浆果。
  5. 核果。
    6. 叶常绿;花簇生或短圆锥花序 ………… 5. **木犀属 Osmanthus**
    6. 落叶性;圆锥花序下垂 ………… 6. **流苏树属 Chionanthus**
  5. 浆果状核果或浆果。
    7. 单叶;花冠小,漏斗状,裂片4;浆果状核果,单生 ………… 7. **女贞属 Ligustrum**
    7. 三出复叶或羽状复叶,稀单叶;花冠大,高脚碟状,4—9裂;浆果常双生或其中1果不发育而为单生 ………… 8. **素馨属 Jasminum**

1. 梣属 **Fraxinus** L.

落叶乔木,稀灌木。叶对生,奇数羽状复叶,稀单叶,叶缘常有锯齿;无托叶。花两性、杂性或单性,雌雄同株或异株,圆锥花序、总状花序或有时近簇生;苞片常脱落;花萼小,4裂或缺;花冠常4裂,有时2—6裂,或无花冠;雄蕊2,生于花冠基部,无花冠时着生于子房下部,花丝外露或内藏,花药2室,纵裂;子房2室,柱头2裂,每室有胚珠2。翅果,翅在顶端伸长,不开裂;种子1,扁平,有胚乳,子叶扁平。

约60余种,主要分布于温带及亚热带地区。我国有27种,1变种,广布于南北各地。山东有5种。崂山有3种。

分种检索表

1. 圆锥花序顶生于当年生枝上。
  2. 小叶5—7,通常7,卵形、倒卵状长圆形至披针形,总叶柄关节部光滑 …… 1. **白蜡树 F. chinensis**
  2. 小叶3—7,通常5,宽卵形或倒卵形或卵状披针形,顶生小叶特大,总叶柄关节部及叶下面基部沿脉有褐色绒毛 ………… 2. **花曲柳 F. rhynchophylla**
1. 圆锥花序侧生于上年生长枝上;花萼早落;小叶7—11,小叶基部密被黄褐色绒毛 ………… 3. **水曲柳 F. mandshurica**

1. **白蜡树**　梣蜡条　(图 746)

Fraxinus chinensis Roxb.

乔木，高达 12 米。冬芽卵球形，黑褐色，被棕色柔毛或腺毛；小枝黄褐色，无毛。奇数羽状复叶，对生，长 13—20 厘米，小叶 5—9，通常 7，总叶轴中间有沟槽，小叶硬纸质，卵形、倒卵状长圆形至披针形，长 3—10 厘米，宽 1.7—5 厘米，先端渐尖或钝，基部钝圆或楔形，边缘有整齐锯齿，上面绿色，无毛，下面无毛或沿脉有短柔毛，中脉在上面平坦，下面凸起，侧脉 8—10 对。圆锥花序顶生或侧生于当年生枝上，长 8—10 厘米，疏松；总花梗长 2—4 厘米，无毛或被细柔毛；花梗纤细，长约 5 毫米；雌雄异株；雄花花萼钟状，不整齐 4 裂，无花瓣，雄蕊 2，花药卵形或长椭圆形，与花丝近等长；雌花花萼筒状，4 裂，花柱细长，柱头 2 裂。翅果倒披针形，长 3—4.5 厘米，宽 4—6 毫米，先端锐尖、钝或微凹，基部渐狭；种子 1。 花期 4—5 月；果期 7—9 月。

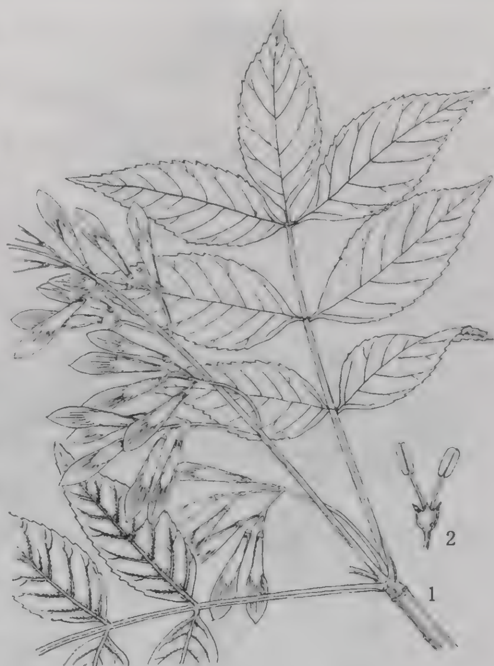


图 746 白蜡树
1. 果枝 2. 花

蔚竹庵、滑溜口、华楼、流清河等景区有栽培，多见河滩、平原及平原沙地。国内分布于华北及长江以南各省区。

木材坚硬有弹性，可制造车辆、农具。可做行道树及护堤树种。树条为优良的编织用材。枝、叶可放养白蜡虫。

2. **花曲柳** 大叶白蜡树 苦枥

Fraxinus rhynchophylla Hance

F. chinensis Roxb. var. *rhynchophylla* (Hance) Hemsl

落叶乔木，高达 15 米。树皮灰褐色，光滑；冬芽暗褐色，内侧密被棕色曲柔毛；小枝灰褐色，散生皮孔。奇数羽状复叶，对生，总叶轴中间有沟槽，基部膨大，小叶 3—7，通常 5，革质，宽卵形、倒卵形或卵状披针形，长 3—15 厘米，宽 2—6 厘米，顶生中央小叶特宽大，先端尾状渐尖或突尖，基部钝圆、阔楔形至心形，边缘有浅而粗的钝锯齿，上面无毛，下面沿脉两侧有黄褐色柔毛，近基部较密，叶脉在上面凹下，下面凸起；小叶柄长 5—10 毫米，基部膨大，有黄褐色柔毛。圆锥花序顶生或腋生，总花梗无毛或在花梗节上被黄褐色柔毛；雄花与两性花异株；花萼 4 裂，裂片三角形，先端钝；无花瓣；两性花有雄蕊 2，子房 2 室，柱头 2 裂。翅果倒披针形，长 3—4 厘米，宽 3—5 毫米，先端钝、微凹或有小尖头，有宿存萼。 花期 4—5 月；果期 9—10 月。

产八水河、太清宫。国内分布于东北地区和黄河流域各省区。

木材坚硬而有弹性，是制作车辆、农具的用材，枝条供编织。干、枝可药用，为健胃收敛药。种子含油 15.8%，可制肥皂及工业用油。

3. **水曲柳** （图 747）

Fraxinus mandshurica Rupr.



图 747 水曲柳
1. 果枝 2. 复叶

落叶大乔木,高 10—30 米。树皮灰褐色,纵裂;冬芽黑褐色,外被 2—3 鳞片,鳞片边缘和内侧有黄褐色柔毛;小枝稍四棱形,绿灰色,无毛,有褐色皮孔。奇数羽状复叶,对生,叶轴有狭翅,中间有沟槽;小叶 7—11,近于无柄,卵状长圆形或椭圆状披针形,长 5—20 厘米,宽 2—5 厘米,先端长渐尖或尾尖,基部楔形或阔楔形,不对称,边缘有锐锯齿,上面无毛,下面沿中脉和小叶基部密生黄褐色柔毛。圆锥花序侧生于去年生枝上,花序梗与分枝有狭翅,无毛;雄花与两性花异株,均无花冠也无花萼,雄花序紧密,花梗纤细,长 3—5 毫米,无毛,雄蕊 2;两性花序稍松散,花梗细长,两侧有 2 雄蕊,子房扁宽,柱头 2 裂。翅果扭曲,长圆形至倒卵状披针形,扁平,长 3—4 厘米,顶端钝圆或微凹。 花期 4—5 月;果期 9—10 月。

棋盘石有少量引种。国内分布于东北、华北地区及陕西、甘肃、湖北等省区。

木材优良,可供建筑、车船、枕木、胶合板及制作家具等用材。

2. 雪柳属 **Fontanesia** Labill.

落叶灌木或小乔木。小枝四棱形;芽鳞 2—3 对。单叶,对生。花小,两性,白色,腋生总状花序或顶生圆锥花序;花萼小,4 深裂;花冠 4 深裂,冠筒短;雄蕊 2,外露;子房上位,2 室,稀 3 室,柱头 2 裂。翅果扁平,周围有翅;种子有胚乳。

有 2 种,我国及地中海地区各产 1 种,南北各地均有分布。山东、崂山有 1 种。

1. 雪柳 过街柳 (图 748)

Fontanesia fortunei Carr.

落叶灌木,高 2—5 米。树皮灰黄色,剥裂,小枝细长直立,四棱形,淡灰黄色。单叶,对生;叶披针形或卵状披针形,长 3—7 厘米,宽 1—2 厘米,先端渐尖,基部楔形,全缘,无毛;叶柄长 1—3 毫米。花两性或杂性同株,淡白绿色,有短梗,腋生总状花序或顶生圆锥花序;花萼小,4 裂;花冠 4 深裂,裂片卵状披



图 748 雪柳
1. 花枝 2. 果枝 3. 花 4. 翅果

针形,长 2—3 毫米,冠筒短;雄蕊 2,花丝长于花冠;子房上位,2 室,稀 3 室,柱头 2 裂。翅果扁平,卵形或倒卵形,长 6—8 毫米,先端凹陷,花柱宿存周围有翅。　花期 5—6 月;果期 9—10 月。

产宅子头、崂顶。生于山沟溪边。国内分布于河北、陕西、安徽、河南、江苏、浙江、湖北等省区。

枝条可编筐,茎皮可制人造棉,嫩叶可代茶。亦是良好的观赏植物和绿化树种。

3. 连翘属 Forsythia Vahl

落叶灌木。冬芽外被数鳞片;小枝圆柱形或四棱形,中空或有片状髓。叶对生,单叶,稀 3 深裂或呈 3 小叶状。花两性,簇生叶腋,先叶开放,黄色,有短梗;花萼 4 裂,宿存;花冠钟状,4 深裂,裂片较花冠筒长;雄蕊 2,着生于花冠基部,与裂片互生;子房 2 室,每室有胚珠 4—10,柱头 2 裂。蒴果 2 室,开裂;种子有翅,无胚乳。

约 11 种,主要分布于亚洲东部,欧洲产 1 种。我国有 7 种,南北各地均有分布。崂山有 2 种。

分种检索表

1. 枝中空,仅节部有髓 ………………………………………… 1. **连翘 F. suspensa**
1. 枝内节间有片状髓 ………………………………………… 2. **金钟花 F. viridissima**

1. 连翘　挂拉鞭　(图 749)

Forsythia suspensa (Thunb.) Vahl

Ligustrum suspensum Thunb.

落叶灌木。枝拱形开展,高 1—3 米;冬芽褐色,无毛;小枝中空。单叶,对生,卵形、宽卵形或椭圆状卵形,长 2—10 厘米,宽 2—5 厘米,无毛,先端锐尖,基部圆形至宽楔形,边缘基部以上有粗锯齿;有时形成羽状三出复叶,顶端小叶大,中脉在上面凹下,下面凸起;叶柄长 1—2 厘米。花两性,黄色,先叶开放,通常单生或 2 至数花生于叶腋;花萼 4 深裂,裂片长圆形,有缘毛,长为萼筒的 2 倍;花冠 4 深裂,裂片倒卵状椭圆形,长达 2 厘米,宽 6—8 毫米;雄蕊 2,着生于花冠基部,花丝长约 1 毫米;子房 2 室,花柱较雄蕊短,柱头 2 裂。蒴果卵形,长约 2 厘米,顶端有长喙,表面散生瘤点,2 室开裂;种子多数,狭长圆形,有翅。　花期 3—4 月;果期 5—6 月。



图 749　连翘

1. 叶枝　2. 花枝　3. 花冠展开　4. 花纵剖　5. 蒴果

产华楼、北九水等景区以及各地有栽培。生于山坡、山沟灌丛。国内分布于河北、山西、陕西、甘肃、河南、安徽、湖北、四川、云南等省区。

果实药用，有清热、解毒、消炎的功效。为园林绿化及水土保持树种。

2. **金钟花** 金钟连翘 单叶连翘（图 750）

Forsythia viridissima Lindl.

落叶灌木，高 1—3 米。小枝淡黄褐色，四棱形，有薄片状髓。单叶，对生，长椭圆状或长圆状披针形，长 3.5—15 厘米，宽 1—4 厘米，先端锐尖，基部楔形，中部以上有粗齿，稀近全缘，中脉在上面凹下，下面凸起，两面无毛；叶柄长 6—12 毫米。花两性，深黄色，先叶开放，1—4 花簇生于叶腋；花梗长 5—8 毫米；花萼 4 裂，裂片卵形或椭圆形，有缘毛，长约 3 毫米；花冠 4 深裂，裂片狭长圆形，长 1—1.5 厘米，长为冠筒的 2 倍；雄蕊 2，着生于冠筒基部，与筒部近等长；子房 2 室，柱头 2 裂。蒴果卵形，长 1—1.5 厘米，先端有长喙，2 室开裂；种子多数，长约 5 毫米，有翅。　花期 3—4 月；果期 8—11 月。



图 750　金钟花
1. 花枝　2. 着果的叶枝　3. 雌蕊与雄蕊

北九水、仰口有栽培。国内分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、云南。

供观赏。

4. 丁香属 Syringa L.

落叶灌木或小乔木。冬芽外被数枚鳞片，通常无顶芽。单叶，对生，全缘，稀分裂或羽状复叶。花两性，圆锥花序顶生或腋生；花萼小，钟状，4 齿裂，宿存；花冠漏斗状，冠筒圆筒状，檐部 4 浅裂；雄蕊 2，内藏或伸出；子房 2 室，柱头 2 裂。蒴果，长圆形，室背开裂，平滑或有疣状突起；每室有种子 2，缘有膜质翅，有胚乳。

约 19 种，分布于亚洲和欧洲东南部。我国有 17 种，主要分布于西南及黄河流域以北各省区。山东有 5 种，1 亚种，2 变种。崂山有 4 种，1 亚种，2 变种。

分种检索表

1. 花冠筒远比花萼为长；雄蕊近无花丝，藏于花冠内。
  2. 小枝及叶下面均无毛；花药黄色；果实光滑。
    3. 叶圆卵形，通常宽大于长；雄蕊着生于冠筒中部稍上 ………………………… 1. **紫丁香 S. oblata**
    3. 叶卵形至宽卵形，长大于宽；雄蕊着生于冠筒喉部稍下 …………………… 2. **欧丁香 S. vulgaris**
  2. 小枝及叶下面有短柔毛；花药紫色；果实有疣状突起 …………………… 3. **巧铃花 S. pubescens**
1. 花冠筒与花萼等长或稍长；花丝细长，伸出花冠外。
  4. 雄蕊长于花冠裂片 2 倍；叶厚纸质，侧脉在叶下面隆起 … 4. **暴马丁香 S. reticulata** var. **amurensis**
  4. 雄蕊与花冠裂片近等长；叶纸质，下面侧脉不隆起 ………………… 5. **北京丁香 S. pekinensis**

1. **紫丁香**　华北紫丁香　　(图 751)

Syringa oblata Lindl.

灌木或小乔木。树皮灰褐色,平滑;小枝、花序轴、花梗、苞片、花萼、幼叶两面以及叶柄密被腺毛。叶对生,革质或厚纸质,卵圆形或肾形,通常宽大于长,先端急尖,基部心形至截形,全缘;叶柄长 1—3 厘米。圆锥花序顶生,长 4—16 厘米;花萼小,钟形,长约 3 毫米,4 裂,裂片三角形;花冠漏斗状,紫色,冠筒长 0.8—1.7 厘米,檐部 4 裂,裂片卵形;雄蕊 2,内藏,着生于冠筒中部或稍上,花药黄色,花丝极短;花柱棍棒状,柱头 2 裂,子房 2 室。蒴果,倒卵状椭圆形、卵形至长圆形,长 1—2 厘米,径 4—8 毫米,顶端尖,光滑;种子扁平,长圆形,周围有翅。　花期 4—5 月;果期 6—10 月。

各景区常见栽培。国内分布于东北、华北、西北以及西南至四川。

本种春季开花较早,花芳香,为良好的观



图 751　紫丁香

1. 果枝　2. 蒴果　3. 花　4. 花冠展开示雄蕊着生



图 752　欧丁香

1. 花枝　2. 花冠展开示雄蕊着生　3. 去掉花冠示花柱

赏花木。嫩叶可代茶,木材可制农具。

1a. **白丁香**　(变种)

var. **alba** Hort. ex Rehd.

var. *affinis* (L. Henry) Lingelsh.

与原种的区别是:叶片较小,幼叶下面有微柔毛;花白色。

蔚竹庵有栽培。国内分布同原种。

2. **欧丁香**　洋丁香　　(图 752)

Syringa vulgaris L.

落叶灌木或小乔木;高 2—5 米。树皮灰褐色,小枝、叶柄、叶片两面、花序轴、花梗、花萼均无毛或有腺毛,老时脱落。叶对生,近革质,卵形或阔卵形,长 3—13 厘米,宽 2—9 厘米,先端渐尖,基部心形、截形或宽楔形,全缘,两面无毛,中脉上面不明显,下面凸起;叶柄长 1—3 厘米。圆锥花序常由上部侧芽发出,稀顶生,长 10—20 厘米;花紫色、白色或紫

红色,芳香;花萼钟状,长2毫米,4浅裂,裂片不规则;花冠筒圆筒形,长约1厘米,檐部4—5裂,裂片卵形,开展;雄蕊2,着生于冠筒喉部稍下,内藏,花药黄色;子房2室,柱头2裂。蒴果长1—2厘米,稍扁,顶端渐尖。　花期4—5月;果期6—7月。

原产欧洲。中山公园有栽培。

3. **巧玲花**　毛叶丁香　（图 753）

Syringa pubescens Turcz.

小灌木,高1—4米。树皮灰褐色;冬芽被短柔毛,小枝微有4棱,无毛。叶对生,卵圆形、卵状椭圆形或近菱形,长1.5—8厘米,宽1—5厘米,先端锐尖至渐尖或钝,基部宽楔形或近圆形,全缘,有缘毛,上面绿色,无毛,下面灰绿色,被短柔毛,脉上尤密;叶柄长0.5—2厘米。圆锥花序,侧生,长5—16厘米,密集,无毛;花梗无毛;花淡紫色或紫红色,芳香;花萼小,钟形,长1.5—2毫米,无毛;冠筒细长,长0.7—1.7厘米,檐部4裂;雄蕊2,着生于冠筒中部稍上,花药紫色,子房2室。蒴果圆柱形,长0.7—2厘米,先端钝,有疣状突起。　花期5—6月;果期6—8月。



图 753　巧玲花

1. 花枝　2. 花冠展开示雄蕊
3. 去掉花冠筒示雌蕊　4. 果穗

产潮音瀑、凉清河。生于海拔较高的山坡、灌丛。国内分布于华北、西北、华中各省区。

花芳香美丽,是良好的观赏花木。茎药用。花可作香料。

3a. **小叶巧玲花**　（亚种）　小叶丁香

ssp. **microphylla** (Diels) M. C. Chang et X. L. Chen

S. microphylla Diels

与原种的主要区别是:其小枝、花序轴近圆柱形,连同花梗、花萼呈紫色,被微柔毛或短柔毛或近无毛;叶片卵形、椭圆状卵形至披针形或近圆形、倒卵形,下面被短柔毛或近无毛;花冠紫红色,盛开时外面呈淡紫红色,内面带白色,长0.8—1.7厘米,花冠筒近圆柱形,长0.6—1.3厘米;花药紫色或紫黑色,着生于距花冠喉部0—3毫米。花期5—6月,栽培的每年春、秋开2次花。

凉清河有栽培。国内分布于河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、河南、湖北、四川等省区。

花芳香而美丽,为良好观赏花木。

4. **暴马丁香**　（图 754）

Syringa reticulata (Bl.) Hara var. **amurensis** (Rupr.) Pringle

S. amurensis Rupr.

灌木或小乔木,高4—10米。树皮灰褐色;冬芽小,紫褐色;小枝灰褐色,无毛。叶对生,厚纸质,卵形至阔卵形或长圆状披针形,长2.5—13厘米,宽1—6厘米,先端短尾尖至

尾状渐尖或锐尖,基部圆形或截形、楔形,全缘,有缘毛或无,上面无毛,下面灰绿色,无毛或疏生短柔毛,侧脉在下面凸起;叶柄长 1—2.5 厘米,无毛。顶生圆锥花序,大而疏松,长 10—20 厘米,无毛;萼小,钟形,无毛或被短柔毛,长约 1.5 毫米,不规则 4 齿裂;花冠白色,4 裂,辐状;冠筒短,长约 1.5 毫米,略比萼长或短;雄蕊 2,花丝细长,外露,长为裂片的 2 倍。蒴果长椭圆形,长 1.5—2 厘米,顶端急尖或钝,平滑或有疣状突起;种子长圆形,扁平,长 8—18 毫米,周围有翅。 花期 6—7 月;果期 8—10 月。

青岛各公园有栽培。

木材细致坚硬,可为细木工用材。树皮、茎枝可药用,有消炎、镇咳、利尿的功效。花可提取芳香油。是园林观赏树种;也是良好的蜜源植物。



图 754 暴马丁香

1. 花枝 2. 花 3. 果实

5. 北京丁香 (图 755)

Syringa pekinensis Rupr.

灌木或小乔木,高 2—5 米。树皮灰褐色,纵裂;小枝细长而开展。叶对生,纸质,卵形至卵状披针形,长 2.5—10 厘米,宽 2—6 厘米,先端长渐尖、短渐尖至锐尖,基部宽楔形或圆形、截形至近心形,全缘,两面无毛,侧脉在下面略凸起;叶柄长 1.5—3 厘米,无毛。圆锥花序长 5—20 厘米,无毛;花萼钟形,长约 1 毫米,无毛,花冠白色,辐状,长 3—4 毫米,冠筒短,与花萼近等长;雄蕊 2,与花冠裂片等长或稍外露,子房 2 室,柱头 2 裂。蒴果长椭圆形至披针形,顶端锐尖至长渐尖,长 1.5—2.5 厘米,平滑或有疣状突起。 花期 5—8 月;果期 8—10 月。



图 755 北京丁香

1. 花枝 2. 花 3. 蒴果

青岛各公园及庭院有栽培。

木材供细木工用。花香美观,常栽培供观赏。花可提取芳香油。嫩叶可代茶。

5. 木犀属 Osmanthus Lour.

常绿灌木或小乔木。冬芽外被 2 鳞片。单叶,对生,全缘或有锯齿,羽状脉;有叶柄。花两性或单性,雌雄异株或雄花、两性花异株;簇生于叶腋或组成聚伞、圆锥花序;总花

梗短或无;花萼短,钟形,4 裂;花冠钟形,4 裂,蕾时呈覆瓦状排列;雄蕊 2,稀 4,花药近外向开裂,花丝短;子房 2 室,每室 2 胚珠。核果,含 1 种子,有胚乳。

约 30 种,分布亚洲和美洲。我国有 25 种,3 变种,多分布于长江以南各地。山东、崂山有 2 栽培种,2 栽培变种。

分种检索表

1. 小枝、叶柄和叶片上面中脉无毛;叶全缘或上半部有锯齿 ………………………… 1. **木犀 O. fragrans**
1. 小枝、叶柄和叶片上面中脉多少被毛;叶缘有 1—4 对刺状牙齿,稀全缘 … 2. **柊树 O. heterophylla**

1. **木犀** 桂花 (图 756)

Osmanthus fragrans (Thunb.) Lour.

Olea fragrans Thunb.



图 756 木犀

1. 花枝 2. 果枝 3. 花冠展开 4. 雄蕊 5. 雌蕊

常绿灌木或小乔木,高 2—8 米。树皮灰褐色,冬芽有芽鳞,小枝黄褐色,无毛。单叶,对生,革质,椭圆形或椭圆状披针形,长 4—10 厘米,宽 2—4 厘米,先端急尖或渐尖,基部楔形或宽楔形,全缘或幼树及萌枝叶上半部疏生锯齿,两面无毛,侧脉 6—8 对,多达 10 对,在叶上面凹下,下面凸起;叶柄长 1—2 厘米,无毛。3—5 花簇生叶腋,聚伞状;花梗长 3—12 毫米;花白色或淡黄色或桔黄色,极芳香;基部有苞片;花萼杯状,长约 1 毫米,稍不整齐的 4 裂;花冠长 3—4 毫米,4 深裂,几达基部,裂片长圆形;雄蕊 2,花丝极短,着生于冠筒近顶部;子房卵圆形,花柱短,柱头头状。核果椭圆形,长 1—1.5 厘米,熟时紫黑色。花期 9—10 月;果期翌年 4—5 月。

仰口疗养院、中山公园温室有栽培,太清宫内有露地栽培。国内分布于西南部。

珍贵观赏花木。花提取芳香油,配制高级香料,用于各种香脂及食品,可熏茶和制桂花糖、桂花酒等,可药用,有散寒破结、化痰生津、明目的功效。果榨油可食用。

1a. **丹桂** (栽培变种)

cv. “**Auranfiacus**”

花橘红色,有强烈香气。

仰口曲家庄有栽培。

1b. **金桂** (栽培变种)

cv. “**latifolius**”

花黄色。

青岛中山公园及庭院有栽培。

2. 柊树　刺叶桂　（图 757）

Osmanthus heterophyllus (G. Don) P. S. Green

Ilex heterophylla G. Don

常绿灌木或小乔木，高 2—8 米。幼枝有短柔毛。叶对生，厚革质，长卵形或椭圆形，稀倒卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端针刺状，基部楔形至阔楔形，边缘有 1—4 对针刺状大牙齿，老树上的叶常全缘，上面暗绿色，有光泽，中脉基部有短柔毛，下面黄绿色，无毛，侧脉 4—7 对，网脉明显；叶柄长 5—12 毫米，被短柔毛或近无毛。花簇生于叶腋；花梗长 6—10 毫米；基部苞片长 2—3 毫米；萼杯形，4 裂，裂片三角形；花冠白色，芳香，径 4—5 毫米，檐部 4 裂，深裂近基部，裂片长圆形；雄蕊 2，着生于冠筒中部或下部。核果卵圆形，长约 1.5 厘米，蓝黑色。　花期 10—11 月；果期翌年 5—6 月。

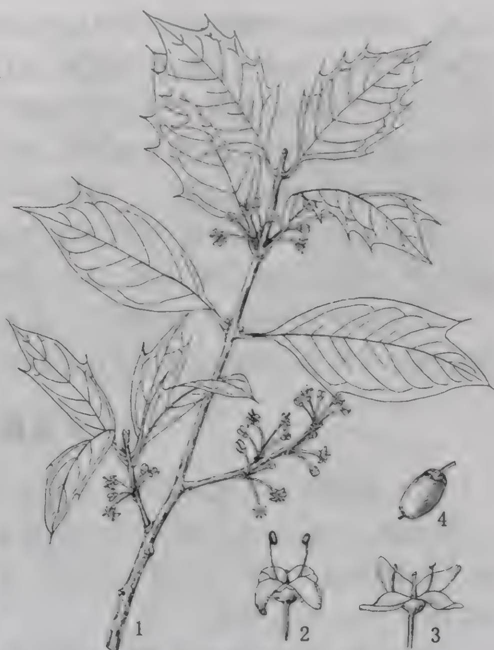


图 757　柊树

1. 花枝　2—3. 花（2. 雌蕊不发育的花）　4. 果实

太清宫内、中山公园有露地栽培，生长良好。国内分布于台湾。

良好的观赏花木。枝、叶、树皮药用，有补肝肾、健脾的功效，并治百日咳、痈疔及肿毒。

6. 流苏树属 Chionanthus L.

落叶灌木或乔木。冬芽有数枚鳞片。单叶，对生，全缘或幼树叶缘有锯齿。花较大，两性或单性，雌雄异株，圆锥花序；花白色，花萼 4 裂，花冠 4 深裂近基部；雄蕊 2，花丝极短；子房上位，2 室，每室有 2 胚珠，柱头 2 裂。核果，含 1 种子。

有 2 种，分布于亚洲东部及北美。我国有 1 种，广布于南北各地。山东、崂山也有栽培。

1. 流苏树　牛筋子　（图 758）

Chionanthus retusus Lindl.

落叶乔木，高可达 20 米。树皮灰褐色，纵裂；小枝灰褐色，嫩时有短柔毛，枝皮常卷裂。单叶，对生，近革质，椭圆形、长椭圆形或椭圆状倒卵形，长 4—12 厘米，宽 2—6.5 厘米，先端钝圆、急尖或微凹，基部宽楔形或圆形，全缘或幼树及萌枝的叶有细锐锯齿，上面

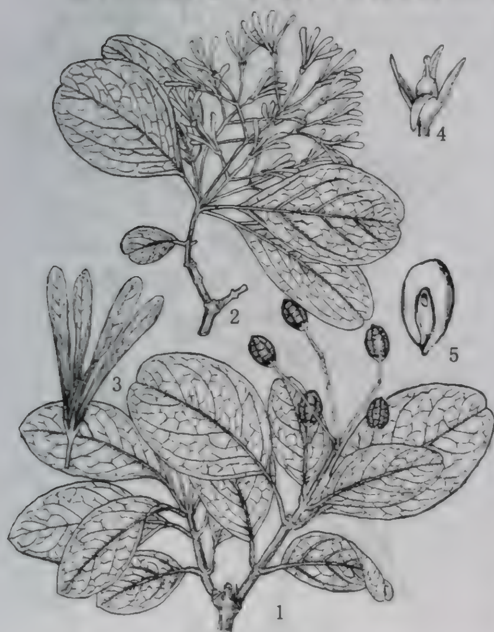


图 758　流苏树

1. 果枝　2. 花枝　3. 花　4. 雌花去花冠示雌蕊　5. 种子

无毛,下面沿脉及叶柄处密生黄褐色短柔毛,或后近无毛;叶柄长 1—2 厘米,有短柔毛。圆锥花序顶生,长 6—12 厘米,有花梗,花白色,雌雄异株;花萼 4 深裂,裂片披针形,长约 1 毫米;花冠 4 深裂近基部,裂片条状倒披针形,长 1—2 厘米,宽 1.5—2.5 毫米,冠筒长 2—3 毫米;雄蕊 2,花丝极短;雌花花柱短,柱头 2 裂,子房 2 室,每室有胚珠 2。核果椭圆形,长 10—15 毫米,熟时蓝黑色。　花期 4—5 月;果期 9—10 月。

关帝庙、太清宫停车场、华严寺内、大崂观等景区有栽植。国内分布于河北、陕西、甘肃、山西、河南以南至云南、四川、广东、福建、台湾等省区。

木材质硬,纹理细致,可供器具及细木工用材。初夏白花满枝,味芳香,为优良观赏树种。嫩叶可代茶。幼树为嫁接桂花的砧木。

7. 女贞属 **Ligustrum** L.

落叶或常绿,灌木或小乔木。冬芽有 2 鳞片。单叶,对生,全缘;有短柄。顶生圆锥花序;花两性,白色;花萼钟状,4 裂;花冠漏斗形,冠筒与萼等长或长于萼,檐部 4 裂,蕾时镊合状排列;雄蕊 2,着生于冠筒上;子房 2 室,柱头 2 裂,每室 2 胚珠,下垂,倒生。浆果状核果;种子 1—4,胚乳肉质。

约 45 种,分布于欧洲及亚洲。我国有 29 种,1 亚种,9 变种,多分布于长江流域以南。山东、崂山有 4 种,1 亚种,1 变种。

分种检索表

1. 花冠筒与花冠裂片近等长。
  2. 叶常绿,革质或厚革质;小枝无毛。
    3. 果略弯曲,呈肾形 …… 1. **女贞 L. lucidum**
    3. 果不弯曲,呈长圆形或椭圆形 …………………………………… 2. **日本女贞 L. japonicum**
  2. 落叶或半常绿,薄革质或纸质;小枝有短柔毛。
    4. 叶下面沿中脉有短柔毛;圆锥花序长 4—10 厘米;有花梗 ………… 3. **小蜡 L. sinense**
    4. 叶下面无毛;圆锥花序长 7—20 厘米;花无梗 ……………………… 4. **小叶女贞 L. quihoui**
1. 花冠筒长于花冠裂片 2—3 倍,花萼、花梗有短柔毛,雄蕊与花冠裂片近等长 ………………………… 5. **辽东水蜡树 L. obtusifolium** subsp. **suave**

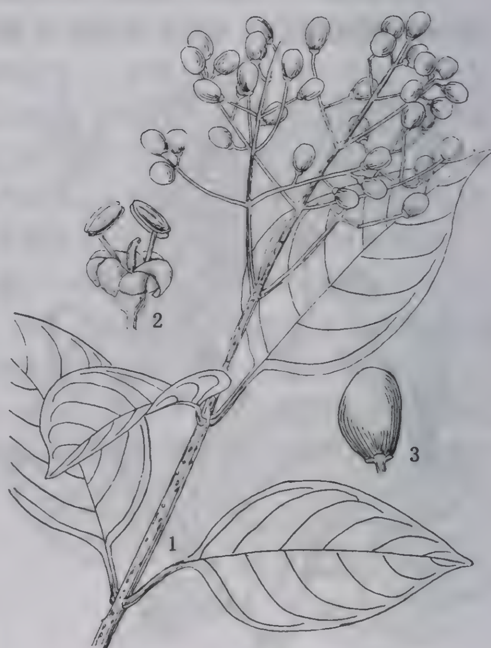


图 759　女贞
1. 果枝　2. 花　3. 果实

1. 女贞　(图 759)

Ligustrum lucidum Ait.

常绿乔木,高 5—7 米。树皮灰褐色,光滑不裂;小枝无毛。单叶,对生,革质,卵形、长卵形、椭圆形或宽椭圆形,长 6—17 厘米,宽 3—8 厘米,先端锐尖至渐尖,基部宽楔形或圆形,上面深绿色,有光泽,下面淡绿色,无毛,

侧脉 6—8 对,两面明显,边缘略向外反卷;叶柄长 1.5—2 厘米。圆锥花序,顶生,长 10—20 厘米,无毛,苞片叶状;小苞片披针形或条形;花白色,近无梗;花萼长 1.5—2 毫米,浅 4 裂;花冠筒与花萼近等长,花冠 4 裂,裂片长圆形,冠筒与裂片近等长;雄蕊 2,与花冠裂片略等长;子房上位,2 室,柱头 2 裂。核果肾形或近肾形,长 7—10 毫米,熟时蓝黑色,含种子 1 粒。 花期 5—7 月;果期 7 月至翌年 5 月。

太清宫内、流清河等景区栽培。国内分布于长江以南各省区。

观赏绿化树种。木材质细,供细木工用材。果药用,名“女贞子”,有滋肾益肝、乌发明目的功效;叶可治口腔炎、咽喉炎;树皮研末可治烫伤、痈肿等;根、茎泡酒,治风湿。种子榨油,供工业用。

2. **日本女贞** (图 760)

Ligustrum japonicum Thunb.

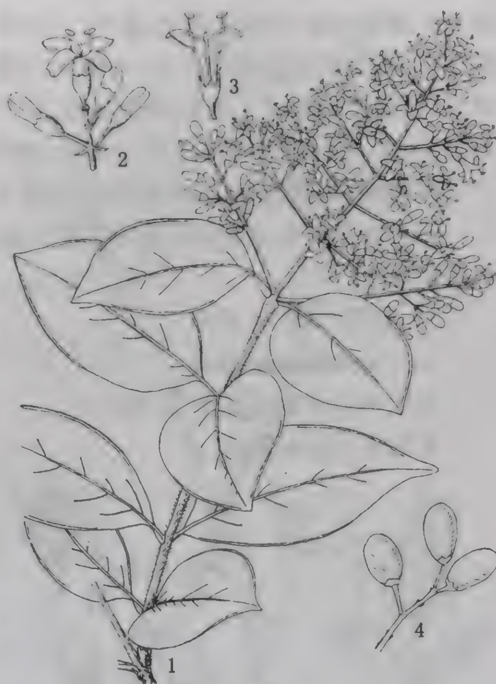


图 760 日本女贞

1. 花枝 2. 花序一部分 3. 花展开 4. 果实

常绿灌木或小乔木,高达 6 米。嫩枝有柔毛。叶对生,革质,椭圆形或宽卵状椭圆形,稀卵形,长 4—8 厘米,宽 3—5 厘米,先端短渐尖,基部楔形、宽楔形至圆形,两面无毛,侧脉 4—7 对,两面凸起;叶柄长 6—12 毫米。顶生圆锥花序,长 8—15 厘米;花梗极短,花萼钟形,先端截形或不规则齿裂,长约为花冠筒的 1/2;花冠白色,冠筒长 3—3.5 毫米,檐部 4 裂,裂片长圆形,较冠筒略短或近等长;雄蕊 2,稍长于花冠裂片,伸出花冠筒外。核果椭圆形或长圆形,长 7—10 毫米,熟时蓝黑色;种子 1。 花期 6 月;果期 11 月。

原产日本。北九水疗养院、中山公园有栽培,生长良好。

为良好的庭园观赏树种。

3. **小蜡** 小蜡树 (图 761)

Ligustrum sinense Lour.

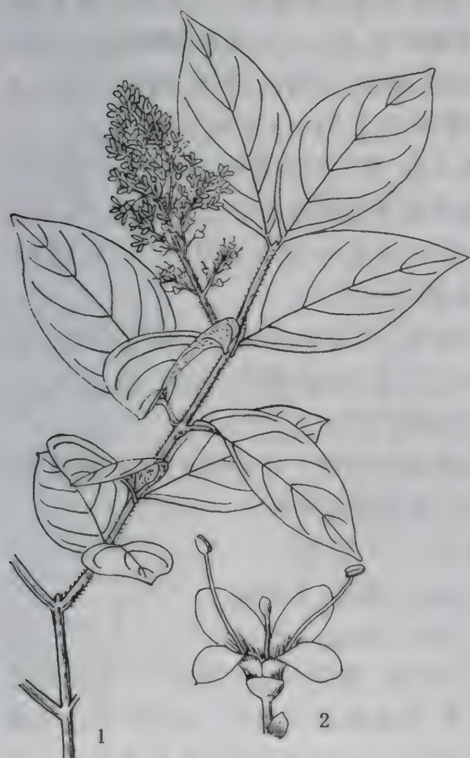


图 761 小蜡

1. 花枝 2. 花

落叶灌木,高 2—5 米。小枝开展,密生短柔毛。叶薄革质或纸质,椭圆形、卵形、卵状椭圆形至披针形,长 2—7 厘米,宽 1—3 厘米,先端急尖或钝,基部圆形或阔楔形,下面脉上有短柔毛,侧

脉近叶缘处连结;叶柄长 2—8 毫米,有短柔毛。圆锥花序顶生或腋生,长 6—10 厘米,花序轴有短柔毛,花白色;花梗长 1—3 毫米;花萼钟形,无毛,长 1—1.5 毫米,先端截形或呈浅波状齿;花冠长 3.5—5.5 毫米,檐部 4 裂,裂片长圆形,等于或略长于花冠筒;雄蕊 2,着生于冠筒上,外露。核果近球形,径 5—8 毫米,熟时黑色。　花期 3—6 月;果期 9—12 月。

蔚竹庵、涧西歧、八水河有栽培,生长良好。国内分布于长江以南各省区。

园林绿化树种。嫩叶代茶。茎皮可制人造棉。果可酿酒。树皮和叶药用,有清热降火等功效。

3a. **红药小蜡**　(变种)

var. **multiflorum** Bean.

与原种的主要区别是:花药红色。

青岛各公园有栽培。



图 762　小叶女贞

1. 花枝　2. 花序一部分放大　3. 花　4. 果穗

4. **小叶女贞**　小白蜡树　　(图 762)

Ligustrum quihoui Carr.

落叶灌木,高 2—4 米。小枝开展,疏生短柔毛,后脱落。叶对生,薄革质,椭圆形至长椭圆形或倒卵状长圆形,形状变化较大,长 1—5.5 厘米,先端锐尖、钝或略呈凹头,基部狭楔形至楔形,全缘,边缘略向外反卷,两面无毛;叶柄长 2—4 毫米,有短柔毛或无毛。顶生圆锥花序,长 4—20 厘米,有短柔毛,苞片叶状,向上渐小;花白色,芳香,有短花梗或无梗;花萼钟形,长约 1.5 毫米,4 裂;花冠长 4—5 毫米,4 裂,裂片与花冠筒近等长;雄蕊 2,外露。核果近球形或倒卵形、宽椭圆形,长 5—9 毫米,径 4—7 毫米,熟时紫黑色。　花期 5—7 月;果期 8—11 月。

太清宫、太平宫有栽培。国内分布于陕西、河南、江苏、安徽、浙江、湖北、四川、贵州、云南、西藏等省区。

庭园绿化树种。叶及树皮药用,治烫伤,并有清热解毒的功效。抗二氧化硫性能较强,可作工矿区绿化树种。

5. **辽东水蜡树**　钝叶水蜡树　崂山茶　对节子　　(图 763)

Ligustrum obtusifolium Sieb. et Zucc. subsp. **suave** (Kitag.) Kitag.

L. ibota Sieb. et Zucc. var. *suave* Kitag.; *L. suave* (Kitag.) Kitag.

落叶灌木,高 1—3 米。小枝开展,有短柔毛。叶纸质,披针状长椭圆形、长椭圆形或长椭圆状倒卵形,长 1.5—6 厘米,宽 0.5—2.2 厘米,先端钝圆或微凹,基部楔形或阔楔形,两面无毛,或下面中脉有柔毛,侧脉 4—7 对;叶柄长 1—2 毫米,有短柔毛或无毛。顶生圆锥花序,长 1.5—4 厘米,有短柔毛,苞片披针形,长 5—7 毫米,有短柔毛;花梗长 0—2 毫米,有短柔毛;花白色,芳香;花萼钟形,长 1.5—2 毫米,有短柔毛;花冠 4 裂,裂片长 2—

4 毫米，冠筒长 3.5—6 毫米；雄蕊 2，短于花冠裂片或达裂片的 1/2 处。核果近球形或宽椭圆形，长 5—8 毫米，径 4—6 毫米，熟时黑色。

花期 5—6 月；果期 9—10 月。

产滑溜口、凉清河、蔚竹庵、仰口、太平宫、太清宫、八水河、砖塔岭等景区。生于山谷杂木林或灌丛。国内分布于黑龙江、辽宁及江苏沿海至浙江舟山群岛。

庭园绿化观赏树种。嫩叶可代茶。

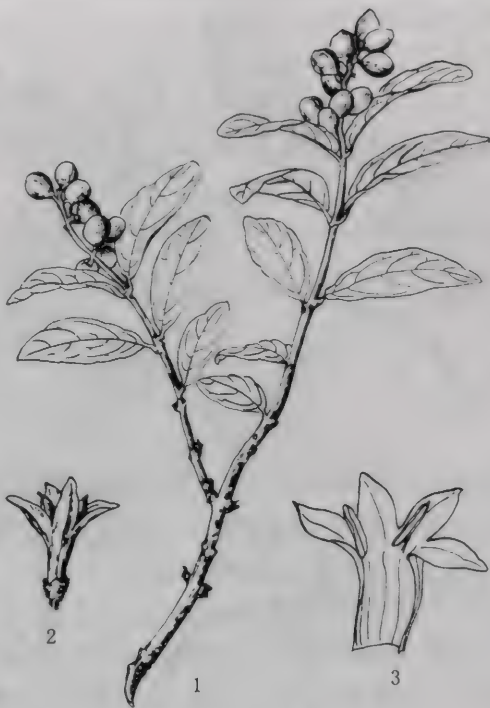


图 763 辽东水蜡树

1. 果枝 2. 花 3. 花纵切

8. 素馨属 Jasminum L.

落叶或常绿，直立或攀援状灌木，稀成小乔木。小枝绿色，有棱角。叶对生，稀互生，单叶、三出复叶或呈羽状复叶，全缘；叶柄有时有关节；无托叶。花两性，稀单性，顶生聚伞花序；有苞片，花萼钟状或杯状，4—10 裂；花黄色，稀白色，花冠高脚碟状，檐部 4—10 裂，蕾时覆瓦状排列；雄蕊 2，内藏，花丝极短，子房 2 室。浆果双生或 1 果发育成单果，每室 1 种子，稀 2，无胚乳。

有 200 余种，分布于非洲、亚洲、澳大利亚及太平洋南部诸岛屿 我国有 47 种、1 亚种，4 变种，分布于秦岭山脉以南各省区。山东有 4 种。崂山均有栽培。

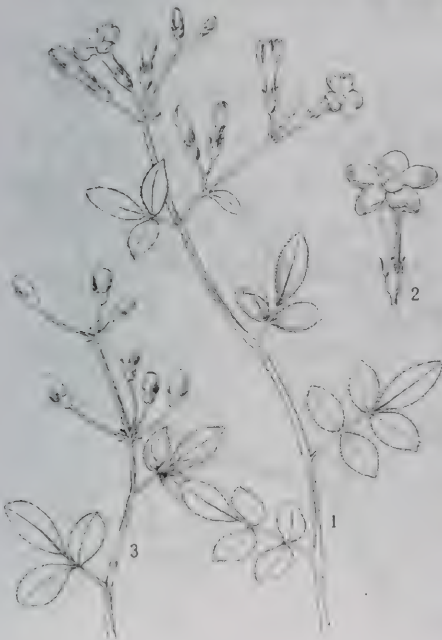


图 764 探春花

1. 花枝 2. 花 3. 果枝

分种检索表

1. 叶互生。
   2. 花萼裂片钻形，长约 2 毫米，与萼筒等长或较长；花冠裂片先端锐尖；小叶 3，稀为 5 ……………………………… 1. 探春花 J. floridum
   2. 花萼裂片三角形，长约 1 毫米，较萼筒短；花冠裂片先端钝；小叶 3—7 ……………………………… 2. 矮探春 J. humile
1. 叶对生。
   3. 三出复叶；花黄色，先叶开放 ……………………………… 3. 迎春花 J. nudiflorum
   3. 单叶；花白色，叶后开放 ……………………………… 4. 茉莉花 J. sambac

1. 探春花 迎夏 （图 764）

Jasminum floridum Bge.

半常绿灌木,直立或攀援,高1—3米。枝条开展,幼枝绿色,有4棱,无毛。叶互生;复叶,小叶3,稀5;小叶片椭圆状卵形或卵形,长0.7—3.5厘米,宽0.5—2厘米,边缘反卷,先端急尖,基部楔形;叶柄长3—8毫米,顶生小叶有短柄,侧生小叶近无柄。顶生聚伞花序,叶后开花;花萼钟形,裂片钻形,长约2毫米,与萼筒等长或稍长;花冠黄色,近漏斗状,冠筒长0.9—1.5厘米,檐部裂片卵形,长4—8毫米;雄蕊2,花丝短,内藏;子房2室,花柱先端弯曲。浆果椭圆形或近球形,长约5—10毫米,熟时黄褐色至黑色。　花期5月;果期9月。

北九水、青岛各公园、庭园常见栽培。国内分布于河北、陕西、湖北、四川、贵州等省区。

园林绿化观赏树种。

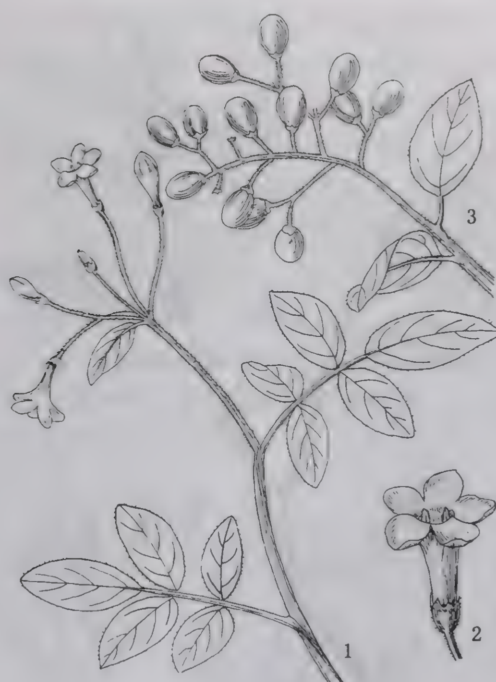


图765　矮探春

1. 花枝　2. 花　3. 果枝

2. **矮探春**　小黄素馨　(图765)

Jasminum humile L.

半常绿灌木,高0.5—3米。幼枝绿色,圆柱形或有棱角,无毛或有柔毛。复叶,互生,小叶3—7,通常5,近革质,小叶卵形至卵状披针形,或椭圆状披针形至披针形,顶生小叶长1—6厘米,宽0.4—2厘米,侧生小叶长0.5—4.5厘米,宽0.3—2厘米,先端锐尖至尾尖,基部圆形或楔形,全缘,通常沿中脉及边缘有毛;叶柄长0.5—2厘米。顶生聚伞花序,有1—15花,叶后开放;花梗长0.5—3厘米;花萼钟状,先端5裂,裂片三角形,长约1毫米;花冠黄色,近漏斗状,冠筒长0.8—1.6厘米,檐部5裂,裂片卵形,长3—7毫米;雄蕊2,内藏;子房2室,花柱丝状,柱头2裂。浆果椭圆形或球形,长0.6—1.1厘米,熟时紫黑色。　花期4—7月;果期6—10月。

各公园、庭园常见栽培。国内分布于四川、云南、贵州、西藏等省区。

园林绿化观赏树种。

3. **迎春花**　(图766)

Jasminum nudiflorum Lindl.

落叶灌木,高1—5米。小枝细长,弯垂,绿色,有4棱,无毛。叶对生,复叶,小叶3,小叶片卵形至长椭圆状卵形,顶生小叶长1—3



图766　迎春花

1. 花枝　2. 叶枝　3. 花冠展开

厘米,宽0.3—1.1厘米,侧生小叶长0.6—2.3厘米,宽0.2—1.1厘米,先端锐尖或钝,基部楔形,有缘毛,下面无毛,顶生小叶有柄,侧生小叶近无柄;叶柄长3—10毫米。花单生于去年生小枝的叶腋,黄色,先叶开放;苞片小,叶状;花萼5—6裂;花冠5—6裂,裂片倒卵形或椭圆形,长约为冠筒之半,筒长0.8—2厘米;雄蕊2,内藏;子房2室,花柱丝状。浆果椭圆形。 花期2—3月。

太平宫、仰口湾、太清宫等景区广泛栽培。国内分布于甘肃、陕西、四川、云南、西藏等省区。

为早春庭园观赏树种。

4. **茉莉花**

Jasminum sambac (L.)Ait.

Nyctanthes sambac L.

常绿直立或攀援灌木。幼枝有毛或无毛。单叶,对生;叶片纸质,宽卵形、圆形或椭圆形、倒卵形,有时近倒卵形,长4—12.5厘米,宽2—7.5厘米,先端急尖或钝,基部圆形或微心形,上面无毛,下面仅脉腋有簇毛,全缘;叶柄长2—6毫米,被疏毛或无毛,有关节。聚伞花序顶生,通常3花;花序梗长1—4.5厘米,有柔毛;苞片微小,锥形;花梗长0.3—2厘米;花萼8—9裂,裂片条形,长约5毫米;花冠白色,芳香,冠筒长0.7—1.5厘米,裂片长圆形,先端钝;雄蕊2,内藏;子房2室,每室胚珠2。浆果球形,径约1厘米,紫黑色。 花期6—8月;果期7—9月。

原产印度。各公园、家庭普遍盆栽。

花含芳香油可制浸膏,提取香精或熏茶。叶、根药用。盆栽供观赏。

90. 马钱科 LOGANIACEAE

乔木、灌木、藤本或草本。单叶,对生或轮生,稀互生;有托叶或无。花两性,辐射对称;单生或2—3歧聚伞花序,再组成圆锥花序、伞形花序或伞房花序;花萼4—5裂;花冠合生,4—5裂,稀8—16裂;雄蕊与裂片同数而互生,花药基生,2室,纵裂,无花盘或有盾状花盘;子房上位,稀半下位,2室,稀1室或3—5室,中轴胎座(1室者为侧膜胎座),胚珠每室1至多数。蒴果、浆果或核果;种子有时有翅,有胚乳。

约28属,550种,分布于热带、亚热带及温带地区。我国有8属,54种,9变种,分布于西南部至东部。山东、崂山有2属,2种。

分属检索表

1. 木本植物 ………………………………………………………… 1. **醉鱼草属 Buddleja**
1. 纤细草本植物 …………………………………………………… 2. **尖帽草属 Mitrasacme**

1. 醉鱼草属 Buddleja L.

灌木或乔木,稀草本。叶对生,稀互生;有托叶。花两性;总状或穗状花序,再排成聚伞花序或圆锥花序;苞片条形;花4数;萼合生;花冠管状或漏斗状,花冠裂片在芽中覆瓦

状排列；雄蕊着生于花冠管壁上，花药近无柄，基部着生，大部内藏；子房2室，胚珠多数。蒴果室间开裂；种子多数，细小，两端有尾状翅；有胚乳。

约100种，分布于美洲、非洲和亚洲的热带至温带地区。我国有29种，4变种。山东引种1种。崂山也有分布。

1. **醉鱼草** 雉尾花 （图 767）

Buddleja lindleyana Fortune

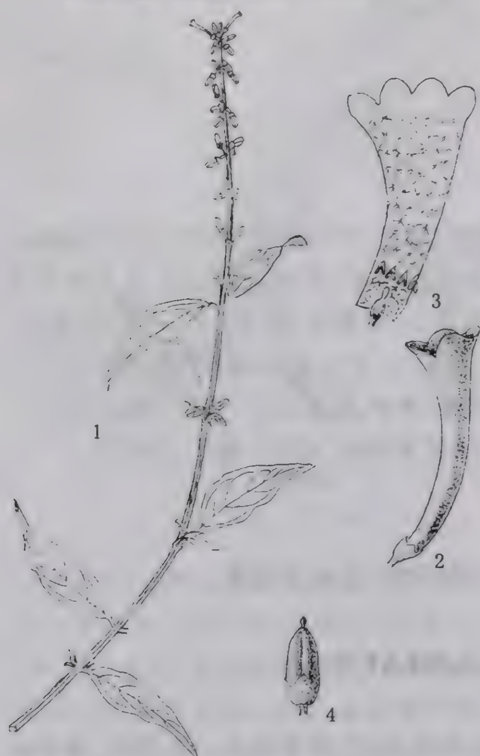


图 767 醉鱼草

1. 花枝 2. 花 3. 花冠展开 4. 果实

直立灌木，高1—1.5米。小枝四棱形，灰棕色，有窄翅，无毛，嫩枝、叶及花序被棕黄色星状毛。叶对生，萌芽枝条上的叶为互生或近轮生，卵形、椭圆形至长圆状披针形，长3—11厘米，宽1—5厘米，先端渐尖至尾尖，基部宽楔形至圆形，全缘或有波状齿，叶上面干时暗绿色，幼时被星状柔毛，后变无毛，叶下面黄绿色，被星状毛；叶柄长2—15毫米，被星状毛。总状聚伞花序，顶生，直立，长4—40厘米，花序轴被星状毛及黄色腺点；花紫色，有短柄，长1—2毫米，基部有短小钻形苞片；花萼钟状，长约4毫米，外面密被星状毛和小鳞片，裂片三角形；花冠弯曲，早落，长1.3—2厘米，花冠外面被星状毛或小鳞片，裂片近圆形，有细柔毛；雄蕊着生于花冠筒下部或近基部，花药卵形，顶端有尖头，基部耳状；子房卵形，无毛，有金黄色腺点，花柱极短，柱头卵圆形。蒴果长圆形，长约5毫米。 花期5—6月；果期9—10月。

太清宫、仰口等景区有栽培。国内分布于长江流域以南。

花、叶及根药用，有活血止咳的功效，亦可治急性肠炎、风湿关节炎、支气管炎、腮腺炎及痈肿等。花序美丽，供观赏

2. 尖帽草属 **Mitrasacme** Labill.

一年生或多年生纤细草本。叶对生或在茎基部莲座式轮生，无托叶。花单生于上部叶腋或数花组成顶生不规则的伞形花序；花萼4裂；花冠钟状4裂，镊合状排列；雄蕊4，着生于花管壁上；子房上位或半下位，2室，每室胚珠多数，花柱1，结果时基部2裂。蒴果顶部2裂，裂片与花柱基部2裂相连。

约40种，主产于澳大利亚。我国有2种，3变种，分布于华东、华南地区及云南。山东、崂山有1种。

1. **尖帽草** （图 768）

Mitrasacme indica Wight.

一年生草本，直立，高5—15厘米。茎四棱形，纤细，无毛，上部有稀疏的瘤状突起，通常

分枝。叶对生,卵形至卵状披针形,长 3—7 毫米,宽 1.5—2.5 毫米,全缘,先端尖,基部合生成短鞘抱茎,叶两面无毛,中脉明显。花单生或 2—3 花顶生成伞形花序;花梗细,长 3—8 毫米,无毛或粗糙;花萼长约 2 毫米,4 裂,裂达中部,裂片披针形;花冠钟状,白色或淡黄色,长 3—4 毫米,4 裂,裂片长圆形,喉部有髯毛;雄蕊 4,着生于花冠上,内藏,花药卵形或近箭头状;雌蕊 1,花柱基部分离,中部以上合生,子房 2 室,胚珠多数。蒴果近球形,直径 1.5—2 毫米,花柱宿存;种子卵形,棕红色,有网纹。

产仰口宾馆西山坡。生于山坡湿草丛。国内分布于江苏、福建、台湾、广东、海南等省区。

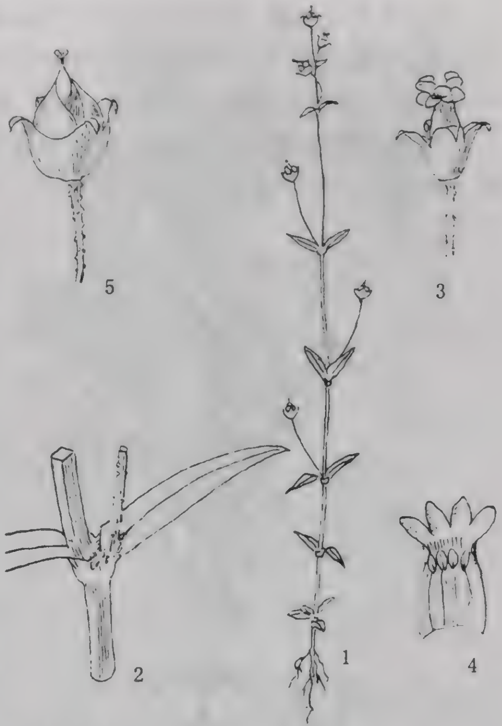


图 768　尖帽草

1. 植株全形　2. 茎段放大　3. 花　4. 花冠展开　5. 蒴果及宿存花萼

91. 龙胆科 GENTIANACEAE

一年生或多年生草本。单叶对生,稀轮生,全缘,基部常合生,筒状抱茎或为一横线所连结;无托叶。花辐射对称,两性,稀为单性,常排成腋生或顶生的聚伞花序;花萼筒状、钟状或辐状,裂片 4—5,宿存;花冠合瓣,裂片 4—5,在蕾中右向旋转排列,有时有距;雄蕊与花冠裂片同数,且与裂片互生,着生于冠筒上,花盘不明显或缺;子房上位,1 室,有 2 个侧膜胎座,或有时 1 心皮结合处向内深入形成中轴胎座,子房 2 室;胚珠多数;有腺体或腺窝着生于子房基部或花冠上。果为蒴果,开裂为 2 果瓣;种子微小、多数。

约 80 属,700 种,广布于全球,主产于北温带高山及极地。我国有 22 属,427 种,各省均有分布,多数集中于西南部。山东有 5 属,9 种,1 变种。崂山有 3 属,3 种

分属检索表

1. 陆生草本;叶对生,有时轮生,条形至卵圆形。
    2. 花冠基部无腺窝,有褶,冠筒漏斗状;子房基部有腺体 ………………… 1. 龙胆属 Gentiana
    2. 花冠基部有腺窝,冠筒极短,多少成辐状,绿色或淡蓝色 ………………… 2. 獐牙菜属 Swertia
1. 水生草本;叶互生,心形;花冠裂片镊合状……………………………… 3. 荇菜属 Nymphoides

1. 龙胆属 Gentiana L.

一年生或多年生草本,稀为灌木状。茎直立,四棱形。叶常对生,全缘,无柄或有短柄,基部常相连。花顶生或腋生,单一或成簇,两性,4—5 数;花萼筒状或钟状;花冠管状、钟状或漏斗状,通常蓝色,裂片在蕾中右向旋卷,裂片间有褶;雄蕊与花冠裂片同数而互

生,着生于花冠筒部,花丝丝状,细长或基部稍扁并向冠筒下延成翅;花柱短或近于无,柱头2裂,子房上位,1室,胚珠多数,生于2个侧膜胎座上;腺体小,多达10个,轮状着生于子房基部。蒴果2瓣裂;种子多数,细小,表面有多种纹饰。

约400种,主要分布于北半球高山地带。我国有247种,主要分布于云南和青藏高原。山东有4种。崂山有1种。

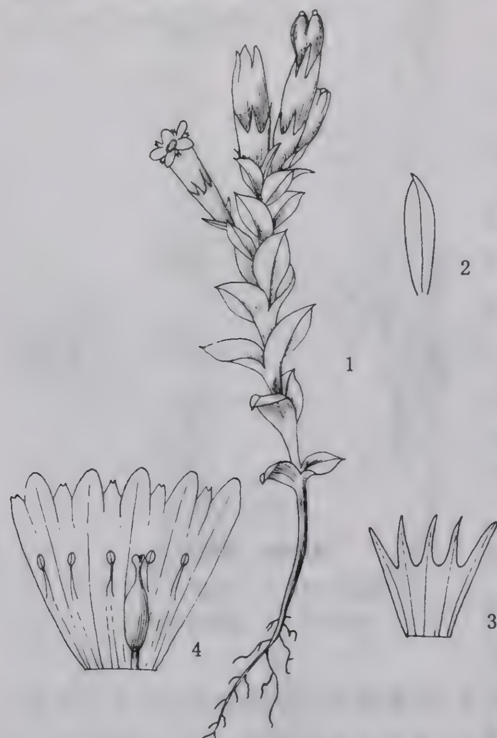


图 769 笔龙胆

1. 植株 2. 苞片 3. 花萼展开
4. 花冠展开示褶、雄蕊及雌蕊

1. **笔龙胆** 绍氏龙胆 (图 769)

Gentiana zollingeri Fawcett

一年生草本,高3—6厘米。茎直立,通常不分枝。叶对生,卵圆形或卵状匙形,先端钝圆或圆形,有小尖头,有软骨质边缘,基部变狭成短柄。花多数,单生于小枝顶端,小枝密集呈伞房状,稀单花顶生,花梗短,紫色,藏于上部叶中;花萼漏斗状,为花冠长的1/2,5裂,裂片披针形,边缘具白色膜质边,先端不反卷;花冠漏斗状钟形,淡蓝色,先端5裂,裂片卵形,先端钝,褶长为裂片的1/2,2浅裂;雄蕊5;子房上位,花柱条形,柱头2裂,外反。蒴果倒卵状长圆形,有柄,外露或内藏;种子褐色,小,表面具细网纹。 花期5月;果期6—7月。

产仰口关帝庙。生于草地、灌丛中。国内分布于东北地区及河北、河南、山西、陕西、浙江、江苏、安徽、湖北等省区。

2. 獐牙菜属 Swertia L.

一年或多年生草本,常有明显的主根。无茎或有茎。叶对生,稀互生或轮生。复聚伞花序、聚伞花序;萼片4—5;花冠辐射对称,4—5深裂,每裂片近基部有1—2个腺窝,腺窝裸露或有鳞片,周边有睫毛;雄蕊4—5,着生于花冠基部,花丝细而扁,下部较宽,花药箭头形,卵形或长圆形,丁字着生;子房1室,柱头2裂。蒴果卵形或长圆形,无柄,2瓣裂;种子多而小,表面平滑,有各种皱纹或有翅。

约170种,主要分布于亚洲、非洲和北美洲。我国有79种,以西南最多。山东有2种。崂山有1种。

1. **北方獐牙菜** 当药 水黄连 (图 770)

Swertia diluta (Turcz.) Benth. et Hook. f.

Gentiana diluta Turcz.

一年生草本,高20—70厘米;根黄色。茎直立,光滑,四棱形,棱上有窄翅,多分枝,枝细瘦。叶对生,有1脉,披针形至条状披针形,长2—4厘米,宽0.3—1厘米,先端尖;无柄。复总状聚伞花序;花浅蓝色,直径约1厘米,花梗细弱;花萼5深裂,裂片狭披针形,先端锐尖,与花冠近等长;花冠5深裂近基部,裂片椭圆状披针形,有5脉,先短急尖,基部有

2 长圆形腺窝,沟状,边缘有流苏状毛,毛表面光滑;雄蕊 5,花药蓝色;子房光滑,无花柱,柱头 2 瓣裂。蒴果卵圆形;种子长圆形,表面有小瘤状凸起。 花期 8—9 月;果期 9—10 月。

产北九水。生于海拔较高的山坡草丛中。国内分布于东北、华北、西北地区及内蒙古、四川等省区。

全草药用,有清湿热、健胃的功效。

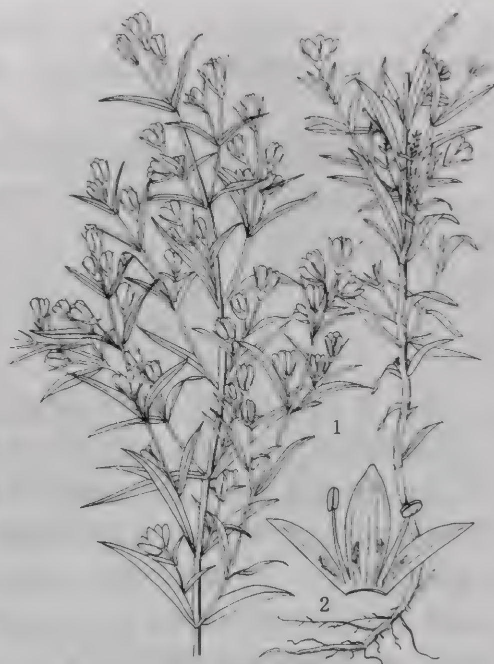


图 770 北方獐牙菜
1. 植株 2. 花冠纵剖

3. 莕菜属 **Nymphoides** Seguier

多年生水生草本,有根状茎。茎细弱。叶互生或近对生,圆形或卵圆形,基部心形,浮于水面。花簇生于叶腋,辐射对称,黄色或白色;有梗;花萼 5 深裂近基部;花冠 5 深裂,呈辐状,裂片常撕裂状,喉部有 5 束长柔毛;雄蕊 5,着生于花冠基部,花丝短,花药狭,箭头形,蜜腺 5,着生于子房基部;子房 1 室。蒴果卵圆形或长圆形,不开裂或不规则开裂;种子多数,种皮平滑或有毛、瘤、刺。

约 20 种,广泛分布于热带和温带的淡水水域。我国有 6 种,各地都有。山东有 2 种。崂山有 1 种。

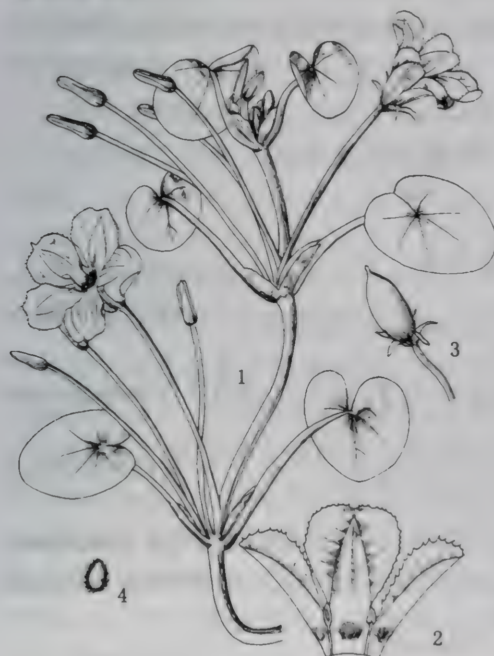


图 771 莕菜
1. 植株一部分 2. 花冠纵剖 3. 果实 4. 种子

1. 莕菜 (图 771)

Nymphoides peltatum (Gmel.) O. Kuntze

Limnanthemum peltatum Gmel.

多年生水生草本。茎圆柱形,多分枝,密生褐色斑点,在水中有不定根,又于水底泥中生地下茎,匍匐状。叶漂浮,圆形,近革质,长 1.5—8 厘米,基部心形,下面紫褐色,密生腺体,粗糙,上部的叶对生,其他的为互生;叶柄长 5—10 厘米,基部变宽,抱茎。花序束生于叶腋;花金黄色,花梗圆柱形,不等长,稍短于叶柄,花萼 5 深裂,裂片椭圆状披针形;花冠直径 2.5—3 厘米,分裂至近基部,喉部有 5 束长柔毛,裂片阔倒卵形,先端圆形,边缘宽膜质,近透明,有不整齐的细条裂齿;雄蕊花丝基部疏被长柔毛;在短花柱的花中,雌蕊长 5—7 毫米,花柱 1—2 毫米,柱头小,花丝长 3—4 毫米,花药常弯曲,长 4—6 毫米;在长花柱的花中,雌蕊长 7—17 毫米,花柱长达 10 毫

米，柱头大，2裂，花丝长1—2毫米，花药长2—3.5毫米，腺体5，黄色，环绕子房基部。蒴果无柄，椭圆形，成熟后不开裂，花柱宿存；种子大，褐色，椭圆形，边缘密生睫毛。花、果期7—10月。

产中山公园池塘。生于湖泊、池塘或不甚流动的溪流中。国内分布于绝大多数省区。

全草药用，有清热利尿，清肿解毒的功效，全株多花，整个花期长达4个多月，是一种美丽的水生观赏植物。

92. 夹竹桃科 APOCYNACEAE

乔木、灌木或木质藤本，或草本；有乳汁或水液；无刺，稀有刺。单叶对生、轮生，稀互生，全缘，稀有细齿，羽状脉；通常无托叶或退化成腺体，稀有假托叶。花两性，辐射对称；单生或多集生成聚伞花序，顶生或腋生；花萼裂片5，稀4，基部合生成筒状或钟状，裂片通常在芽内旋转状排列，基部内面通常有腺体；花冠合瓣，高脚碟状、漏斗状、坛状、钟状、盆状稀幅状，裂片5，稀4，覆瓦状排列，其基部边缘向左或向右覆瓦，稀镊合状排列，花冠喉部通常有副花冠或鳞片或膜质或毛状附属体；雄蕊5，着生在花冠筒上或花冠喉部，内藏或伸出，花丝分离，花药长圆形或箭头状，2室，分离或互相粘合并贴在柱头上，花粉颗粒状，花盘环状、杯状或成舌状，稀无花盘；子房上位，稀半下位，1—2室，或为2，离生或合生心皮所组成，花柱1枚，基部合生或裂开，柱头通常环状、头状或棍棒状，顶端通常2裂，胚珠1至多数，着生于腹面的侧膜胎座上。果为浆果、核果、蒴果或蓇葖果；种子通常一端有毛，稀两端有毛或仅有膜翅，或毛、翅均缺。

约250属，2000余种，分布于全世界热带、亚热带地区，少数在温带地区。我国有46属，176种，33变种，主要分布于长江以南各省区及台湾省等沿海岛屿，少数分布于北部及西北部。山东有6属，5种，1变种，2栽培变种。崂山有6属，5种，1变种，1栽培变种。

分属检索表

1. 叶互生。
  2. 子房每室2胚珠；核果；叶条形 ······ 1. **黄花夹竹桃属 Thevetia**
  2. 子房每室多数胚珠；蓇葖果；叶倒卵形 ······ 6. **鸡蛋花属 Plumeria**
1. 叶对生或轮生。
  3. 茎攀援；花白色 ······ 3. **络石属 Trachelospermum**
  3. 茎直立；花粉红色或白色。
    4. 木本；叶轮生 ······ 2. **夹竹桃属 Nerium**
    4. 草本或亚灌木状。
      5. 花单生于叶腋；栽培 ······ 5. **长春花属 Catharanthus**
      5. 花成聚伞花序；野生 ······ 4. **罗布麻属 Apocynum**

1. 黄花夹竹桃属 Thevetia L.

常绿灌木或小乔木，有乳汁。叶互生，羽状脉。聚伞花序顶生或腋生，花大；花萼5深裂，裂片三角状披针形，内面基部有腺体；花冠漏斗状，裂片阔，花冠筒短，下部圆筒状，花

冠筒喉部有被毛的鳞片5;雄蕊5,着生于花冠筒的喉部,花药与花柱分离,无花盘;子房2室,2深裂,每室有胚珠2。核果的内果皮木质,坚硬,2室,每室有种子2。

约15种,产于热带非洲和热带美洲,现全世界热带及亚热带地区均有栽培。我国栽培2种,1栽培变种。崂山栽培1种。

1. **黄花夹竹桃**　(图 772)

Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum.

Cerbera peruviana Pers.



图 772　黄花夹竹桃

1. 花枝　2. 核果

小乔木,高达5米,全株无毛,有丰富乳汁。树皮棕褐色,皮孔明显;分枝多数,柔软,小枝下垂。叶互生,近革质,无柄,条形或条状披针形,两端长尖,长10—15厘米,宽5—12厘米,光亮,全缘,边缘稍背卷,中脉在叶上面下陷,在叶下面凸起,侧脉两面不明显。花大,黄色,有香味;顶生聚伞花序,长5—9厘米;花梗长2—4厘米;花萼绿色,5裂,裂片三角形,长5—9毫米,宽1.5—3毫米;花冠漏斗状,花冠筒喉部有5片被毛的鳞片,花冠裂片向左覆盖,比花冠筒长;雄蕊着生于花冠筒的喉部,花丝丝状;子房无毛,2裂,每室有2胚珠,柱头圆形,顶端2裂。核果扁三角状球形,直径2.5—4厘米,内果皮木质,未成熟时绿色而亮,成熟时变浅黄色,干时黑色;种子2—4。　花期5—12月;果期8月至翌年春季。

原产美洲热带地区。各公园时有盆栽。

供观赏。种子可榨油及作镶嵌物。果仁可药用,有强心利尿、祛痰发汗、催吐的功效。

2. 夹竹桃属 Nerium L.

常绿灌木,枝条灰绿色,含水液。叶轮生,稀对生,有柄,革质;羽状脉,侧脉密生而平行。伞房状聚伞花序顶生,有总花梗;花萼5裂,裂片披针形,双覆瓦状排列,内面基部有腺体;花冠漏斗状,红色,栽培有的演变为白色或黄色,花冠筒圆筒形,上部扩大呈钟状,喉部有5片阔鳞片状副花冠,每片先端撕裂,花冠裂片5,或更多而呈重瓣,斜倒卵形,花蕾时向右覆盖;雄蕊5,着生在花冠筒中部以上,花丝短,花药箭头状,附着在柱头周围,基部有耳,顶端渐尖,药隔延长成丝状,有长柔毛;无花盘;子房由2离生心皮组成,花柱丝状或中部以上加厚,柱头近球状,基部膜质环状,顶端有尖头,每心皮有胚珠多数。蓇葖果2,离生,长圆形;种子长圆形,种皮有短柔毛,顶端有黄褐色种毛。

约4种,分布于地中海沿岸及亚洲热带、亚热带地区。我国引入栽培有2种,1栽培变种。山东有1栽培种,1栽培变种。崂山有1种



图 773　夹竹桃

1. 花枝　2. 花冠展开示雄蕊和副花冠　3. 蓇葖果

1. **夹竹桃**　红花夹竹桃　柳叶桃（图 773）

Nerium indicum Mill.

常绿灌木，高达 5 米。枝条灰绿色，含水液，嫩枝条有棱，被微毛，老时毛脱落。叶通常 3 片轮生，枝下部叶为对生；叶片窄披针形，先端急尖，基部楔形，叶缘反卷，长 11—15 厘米，宽 2—2.5 厘米，叶上面深绿色，无毛，叶下面浅绿，有洼点，幼时有疏微毛，老时毛渐脱落，中脉在叶上面凹入，在叶下面突出，侧脉两面扁平，纤细，密生而平行，每边多达 120，直达叶缘；叶柄扁平，基部稍宽，长 5—8 毫米，幼时被微毛，老时毛脱落，叶柄内有腺体。聚伞花序顶生，着花数朵，花芳香；总花梗长约 3 厘米，被微毛，花梗长 7—10 毫米；苞片披针形，长 7 毫米，宽 1.5 毫米；花萼 5 深裂，红色，披针形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，外面无毛，内面基部有腺体；花冠深红色或粉红色，栽培演变有白色或黄色，有单瓣和重瓣；花冠为单瓣呈 5 裂时，其花冠为漏斗状，长和直径约 3 厘米，其花冠筒圆筒形，上部扩大呈钟形，长 1.6—2 厘米，花冠筒内面被长柔毛，花冠喉部有宽鳞片状副花冠，每片其先端撕裂，并伸出花冠喉部之外，花冠裂片倒卵形，先端圆形，长 1.5 厘米，宽 1 厘米；花冠为重瓣呈 15—18 时，裂片组成 3 轮，内轮为漏斗状，外面 2 轮为辐状，分裂至基部或每 2—3 片基部连合，裂片长 2—3.5 厘米，宽约 1—2 厘米，每花冠裂片基部有长圆形而先端撕裂的鳞片；雄蕊着生在花冠筒中部以上，花丝短，有长柔毛；无花盘；心皮 2，离生，被柔毛，花柱丝状，长 7—8 毫米，柱头近圆球形，顶端凸尖，每心皮有胚珠多数。蓇葖果 2，离生，平行或并连，长圆形，两端较窄，长 10—23 厘米，直径 6—10 毫米，绿色，无毛，有细纵条纹；种子长圆形，基部较窄，顶端钝，褐色，种皮被锈色短柔毛，顶端具黄褐色绢质种毛，种毛长约 1 厘米。　花期几乎全年，夏、秋为最盛；果期一般在冬春季，栽培很少结果。

原产印度、尼泊尔、伊朗。各公园、庭园常有栽培。

花大、艳丽，花期长，供观赏。茎皮纤维为优良混纺原料。种子可榨油。叶、树皮、根、花、种子均有毒；叶、树皮药用，有强心利尿、发汗祛痰、催吐的功效。

3. 络石属 **Trachelospermum** Lem.

常绿木质藤本，全株有白色乳汁，无毛或被柔毛。叶对生，羽状脉。花序聚伞状，有时呈聚伞圆锥状，顶生、腋生或近腋生；花白色或紫色；花萼 5 裂，裂片双盖覆瓦状排列，花萼内面基部有 5—10 枚腺体，通常腺体顶端作细齿状；花冠高脚碟状，花冠筒圆筒形，5 棱；雄蕊 5，着生在花冠筒膨大之处，通常隐藏，稀花药顶端露出花喉外，花丝短，花药箭头状，基部有耳，顶端短渐尖，腹部粘生在柱头的基部；花盘环状，5 裂；子房由 2 离生心皮所组成，花柱丝状，柱头圆锥状或卵圆形或倒圆锥状；每心皮有胚珠多数。蓇葖果双生，长圆状

披针形;种子条状长圆形,顶端有种毛,种毛白色绢质。

约30种,分布于亚洲热带和亚热带地区,稀温带地区。我国产10种,6变种,分布于全国各省区。山东有1种,1变种。崂山均有分布。

1. **络石** 万字茉莉 爬山虎 (图774)

Trachelospermum jasminoides (Lindl.) Lem.

Rhynchospermum jasminoides Lindl.



图774 络石

1. 花枝 2. 花蕾 3. 花 4. 花萼展开和雌蕊 5. 花冠筒展开示雄蕊位置 6. 蓇葖果 7. 种子

常绿木质藤本,长可达10米,具乳汁。茎赤褐色,圆柱形,有皮孔;小枝被黄色柔毛,老时渐无毛。叶革质或近革质,椭圆形至卵状椭圆形或宽倒卵形,长2—10厘米,宽1—4.5厘米,先端锐尖至渐尖或钝,叶上面无毛,下面被疏短柔毛,老渐无毛,上面中脉微凹,侧脉扁平,下面中脉凸起,侧脉每边6—12条;叶柄短,有短柔毛,老时渐无毛;叶柄内和叶腋外腺体钻形,长约1毫米。二歧聚伞花序腋生或顶生,花多朵组成圆锥形,与叶等长或较长,花白色,芳香;总花梗长2—5厘米,有柔毛,老时渐无毛;苞片及小苞片狭披针形;花萼5深裂,裂片条状披针形,顶部反卷,长2—5毫米,外面有长柔毛及缘毛,内面无毛,基部有10枚鳞片状腺体;花冠筒圆筒形,中部膨大,外面无毛,内面在喉部及雄蕊着生处被短柔毛,长5—10毫米,花冠裂片长5—10毫米,无毛;雄蕊着生在花冠筒中部,腹部黏生在柱头上,花药箭头状,基部有耳,隐藏在花喉内;花盘环状5裂,与子房等长;子房由2离生心皮组成,无毛,花柱圆柱状,柱头卵圆形,顶端全缘,每心皮有胚珠多数,着生于2并生的侧膜胎座上。蓇葖果双生,叉开,无毛,条状披针形,向顶端渐尖,长10—20厘米,宽3—10毫米;种子多数褐色,条形,长1.5—2厘米,直径约2毫米,顶端有白色绢质种毛,种毛长1.5—3厘米。 花期3—7月;果期7—12月。

产太清宫。生于山坡岩缝。

供观赏。根、茎、叶、果实供药用,有祛风活络、利关节、止血解热的功效。茎皮纤维拉力强,可制绳索、纸及人造棉。花芳香,可提“络实浸膏”。

1a. **石血** (变种)

var. **heterophyllum** Tsiang

与原种的主要区别是:茎和枝条以气根攀援于岩石或墙壁上。异型叶,变化大,通常狭披针形,稀为椭圆形或卵形。花盘比子房显著短。

产龙潭瀑、太清宫、上清宫、流清河等景区。生于阴湿山坡石缝或攀援于岩石壁上。国内分布于安徽、江苏、浙江、四川等省。

根、茎、叶药用,作强壮剂和镇痛剂,并用于解毒。

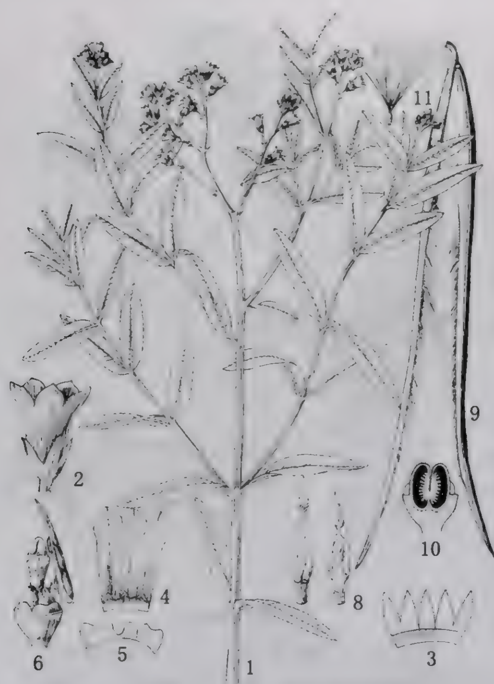


图 775　罗布麻

1. 花枝　2. 花　3. 花萼展开　4. 花冠一部分展开示副花冠　5. 花盘展开　6. 雌蕊和雄蕊　7. 雄蕊背面观　8. 雄蕊腹面观　9. 蓇葖果　10. 子房纵切面　11. 种子

4. 罗布麻属 Apocynum L.

直立草本或半灌木,有乳汁。枝条对生或互生。叶对生,稀近对生或互生,有柄;叶柄基部及腋间有腺体。圆锥状聚伞花序 1 至多歧,顶生或腋生;花萼 5 裂,双盖覆瓦状排列(开花后镊合状排列),内面无腺体;花冠圆筒状钟形,整齐,5 裂,裂片的基部在花蕾时向右覆盖,花冠筒内面基部有副花冠,裂片 5,离生,或基部合生;雄蕊 5,着生于花冠筒基部,与副花冠裂片互生,花药箭头状,基部有耳,顶端渐尖,隐藏在花喉部内,花药背面隆起,腹面中部粘生在柱头基部;雌蕊 1,柱头基部盘状,顶端钝,2 裂,花柱短,子房半下位,由 2 离生心皮组成,胚珠多数,侧膜胎座;花盘环状,肉质,其裂片离生或基部合生,环绕子房,着生在花托上。蓇葖果 2,平行或叉生,细长,圆筒状;种子多数,细小,顶端有一簇白色绢质种毛,胚根在上。

约 14 种。我国 1 种,分布于西北、华北、华东及东北各省区。山东、崂山有分布。

1. **罗布麻**　茶叶花　盐柳　（图 775)

Apocynum venetum L.

半灌木,高 1.5—4 米,有乳汁。枝条对生或互生,圆筒形,光滑无毛,紫红色或淡红色。单叶互生,仅在分枝处为近对生;叶片椭圆状披针形至卵圆状长圆形,长 1—5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,先端急尖至钝,有短尖头,基部尖至钝,叶缘有细牙齿。两面无毛,叶脉纤细,在下面微凸或扁平,在叶上面不明显,侧脉每边 10—15 条,在叶缘前网结;叶柄长 3—16 毫米;叶柄内有腺体,老时脱落。圆锥状聚伞花序,通常顶生,有时腋生;花梗长约 4 毫米,被短毛;苞片小,膜质,披针形;花萼 5 深裂,裂片披针形,先端尖,被短毛;花冠圆筒状钟形,两面密被颗粒状突起,花冠裂片 5,卵状长圆形,先端钝,与花冠筒等长,每裂片外均有 3 条明显紫红色脉纹;雄蕊 5,着生花冠筒基部,与副花冠裂片互生,内藏,花丝短,密被白茸毛;雌蕊子房由 2 离生心皮组成,花柱短,上部膨大,下部缩小,柱头基部盘状,顶端钝,2 裂;花盘环状肉质,5 裂。蓇葖果长角形,叉生,下垂,熟时黄褐色,无毛;种子顶端簇生伞状白色绒毛。　花期 6—7 月;果期 8 月。

产北九水、仰口小北海、仰口索道下站、华楼。生于海滨荒地、河滩、盐碱地。国内分布于西北、华北、东北、华东各省区。

茎皮纤维可做纺织高级衣料和造高级用纸的原料。嫩叶蒸炒揉制后当茶饮用。全草药用,有清热平肝、熄风、强心、利尿、安神、降血压、平喘的功效。花有发达的蜜腺,是良好的蜜源植物

5. 长春花属 Catharanthus G. Don

直立草本,有水液。单叶,对生;叶腋有腺体。聚伞花序,有2—3花;花萼5深裂,内面基部无腺体;花冠高脚碟状,喉部紧缩,内面有刚毛,裂片5,回旋状排列;雄蕊5,内藏,花盘为2片舌状大腺体;子房为2离生心皮组成,花柱丝状,柱头头状。蓇葖果双生,直立,圆筒形,有条纹;种子长圆形,黑色,有颗粒状小瘤。

约6种,产于热带美洲、非洲及亚洲。我国引种栽培1种,2栽培变种。山东常见1栽培种。崂山有1种。



图 776 长春花
1. 花果枝 2. 雌蕊和花盘 3. 花萼展开 4. 花冠筒展开 5. 种子

1. **长春花** 雁来红 (图 776)

Catharanthus roseus (L.) G. Don

Vinca rosea L.

直立多年生草本,或半灌木,高30—70厘米,全株无毛,有水液。茎方形,有条纹。叶对生,膜质,倒卵状长圆形,长3—4厘米,宽1.5—2.5厘米,先端圆形,有短尖头,基部渐狭而成叶柄,叶脉在叶上面扁平,在下面略突起。聚伞花序顶生或腋生,有花2—3朵;花萼5深裂,裂片披针形;花冠高脚碟状,红色或白色,花冠筒圆筒形,内面有疏柔毛,喉部紧缩,有刚毛,花冠裂片5,倒卵形,先端具短尖,向左覆盖;雄蕊5,着生于花冠筒的上半部,花药内藏;花盘为2舌状腺体组成,与心皮互生而较长。蓇葖果2,直立,平行或略叉开,长约2.5厘米,有纵纹和短粗毛;种子无毛,有颗粒状小瘤。 花、果期7—9月。

原产热带美洲,现广植于热带、亚热带地区。大崂观、仰口湾、流清河有栽培。

供观赏。全草药用,有降低血压的功效;亦有抗癌作用。

6. 鸡蛋花属 Plumeria L.

落叶小乔木。枝条粗壮,带肉质,具乳汁。单叶互生,有叶柄。聚伞花序顶生,苞片在开花前脱落;萼5裂,里面基部无腺体;花冠漏斗状,花冠筒喉部无鳞片,顶端5裂;雄蕊5,生于花冠筒基部,花丝短,花药长圆形;雌蕊由2离生心皮组成,花柱短,柱头长圆形。蓇葖果,双生;种子多数。

约7种,原产于美洲热带地区。我国引种栽培1种,1栽培变种。崂山引种1栽培变种。



图 777　鸡蛋花

1. 植株上部　2. 花序　3. 花冠展开　4. 果实

1. 鸡蛋花　（图 777）

Plumeria rubra L. cv. **Acutifolia**

落叶小乔木,高可达 5 米。枝粗壮,带肉质,具乳汁。叶长圆状倒披针形,先端急尖,基部楔形,长 14—30 厘米,宽 6—8 厘米;叶柄长 4—7 厘米,有短柔毛。聚伞花序顶生,总花梗三歧状,有短柔毛;花梗长约 2 厘米;萼裂小,宽卵形,紧贴花冠;花冠白色,略带红色斑纹,花冠筒长 1.5—2 厘米,花冠裂片比花冠筒长;雄蕊生于花冠筒基部,花丝短,花药内藏;心皮 2,离生,每心皮含胚珠多数。蓇葖果双生,叉状,长圆形,长约 20 厘米;种子长圆形,长约 1.5 厘米,顶端具翅。　花期 5—10 月;果期 7—12 月。

原产南美洲。中山公园有栽培。

供观赏。花、树皮药用,有清热下痢、解毒润肺、止咳定喘的功效。

93. 萝藦科 ASCLEPIADACEAE

多年生草本、藤本或灌木,直立或攀援,有乳汁,根部木质或肉质成块状。单叶对生或轮生,全缘,有柄,顶端通常有丛生腺体。聚伞花序通常伞形、伞房状或总状,腋生或顶生,花两性,小形,整齐,5 数;花萼筒短,裂片 5;花冠合瓣,辐状、坛状等,先端裂片 5,旋转、覆瓦状或镊合状排列,通常有副花冠,为 5 枚离生或基部合生的裂片或鳞片组成,生于花冠筒上或合蕊冠上;雄蕊 5,与雌蕊粘生成中心柱,称合蕊柱,花丝合生成合蕊冠,或离生,花粉粒联合成花粉块;通常通过花粉块柄连于着粉腺上,每花药有花粉块 2—4 个,或成四合花粉,生于匙形的载粉器上,下面有 1 载粉器柄,基部有 1 黏盘;雌蕊 1,子房上位;由 2 枚离生心皮或合生心皮组成,花柱 2,合生,胚珠多数。蓇葖果双生或单生;种子多数,顶端有白色绢质种毛。

约 180 属,2200 种,分布于热带、亚热带。我国有 44 属,245 种,分布以西南及东南部为多。山东有 4 属,15 种,2 变种。崂山有 4 属,10 种,1 变种。

分属检索表

1. 四合花粉,载于匙形载粉器上;花丝离生 ………………………… 1. **杠柳属 Periploca**
1. 花粉粒联结成块状,通常系结于着粉腺上;花丝合生成筒状,每花药有 2 个花粉块。
　2. 花粉块下垂。
　　3. 茎缠绕性;柱头延伸成一长喙 ………………………… 2. **萝藦属 Metaplexis**
　　3. 茎直立或缠绕性;柱头不延伸;副花冠杯状或环状,顶端 5 裂 ………… 3. **鹅绒藤属 Cynanchum**
　2. 花粉块直立,长圆形;副花冠星状;叶肉质;茎附生 ………………………… 4. **球兰属 Hoya**

1. 杠柳属 **Periploca** L.

落叶藤本状灌木,有乳汁。单叶对生,全缘,有柄。聚伞花序顶生或腋生,花萼5深裂,内面基部有5腺体;花冠辐状,花冠筒短,裂片5,反卷,通常被柔毛,向右覆盖,副花冠异形,环状,5—10裂,着生于花冠基部,其中5裂片延伸成丝状;雄蕊5,生于副花冠的内侧,花丝短,离生,背面与副花冠合生,花药相联围绕柱头,并与柱头粘连,四合花粉载于匙形的载粉器内;子房上位,由2枚离生心皮组成,花柱短,柱头盘状,2裂,胚珠多数。蓇葖果2,叉生,长圆柱形;种子多数,顶端具有白色绢质种毛。

约有12种,分布于亚洲温带、欧洲南部和非洲热带地区。我国有4种,分布于东北、华北、西北、西南地区及广西、湖南、湖北、河南和江西等省区。山东有1种。崂山有分布。

1. **杠柳** (图 778)

Periploca sepium Bge.

落叶蔓性灌木,高1—1.5米,有白色乳汁,主根圆柱形,表面灰棕色。茎皮灰褐色,小枝灰黄色,有细条纹,有多数圆形皮孔。叶对生,披针形、长圆状披针形或卵状长圆形,长5—9厘米,宽1—2.8厘米,先端渐尖,全缘,基部楔形,中脉在叶背面微凸起,侧脉羽状,纤细;叶柄长2.5—4毫米。聚伞花序腋生或顶生,有花数朵,花梗柔弱,长6—10毫米;花萼5深裂,裂片卵圆形,内面基部有腺体;花冠裂片5,矩圆形,中间加厚呈纺锤形,向外反卷,长6—8毫米,宽3—4毫米,外面绿色,里面紫褐或紫红色,中心纺锤形呈黄色,周边密被长柔毛,副花冠环状,10裂,其中5裂片延伸成丝状,顶端向内弯,被短柔毛;雄蕊5,着生于副花冠内面,花丝短,花药卵圆形,彼此粘连并包围柱头,花药背面被长柔毛;子房上位,心皮2,离生,胚珠多数,柱头盘状凸起。蓇葖果2,长角状圆柱形,先端渐尖,长6—14.5厘米,直径4—6毫米,具纵条纹;种子多数,矩圆形,黑褐色,顶端具有白色绢质种毛。花期6—7月;果期7—9月。



图 778 杠柳

1. 花枝 2. 根 3. 除去花冠的花,示副花冠和花药 4. 花萼裂片 5. 花冠裂片内面观 6. 蓇葖果 7. 种子

产华楼、太清宫、雕龙嘴、张坡。生于向阳山坡、沟谷、路边。国内分布于东北、华东、西南、西北地区以及河北、河南等省区。

根皮供药用,称"北五加皮",有祛风湿、健筋骨、强腰膝、消水肿的功效。韧皮纤维可造纸或代麻。杠柳深根性,萌蘖力强,为良好的水土保持植物。

2. 萝藦属 **Metaplexis** R. Br.

多年生草质藤本,有白色乳汁。叶对生,卵状心形,有柄。总状聚伞花序腋生,花序梗



图 779 萝藦
1. 花枝 2. 合蕊柱 3. 花粉器,示花粉块通过花粉块柄连在着粉腺上 4. 蓇葖果 5. 种子

长;花萼5深裂,内面基部具有5腺体;花冠近辐状,5裂,裂片内面有毛,向左覆盖;副花冠环状,5浅裂,着生于合蕊冠上;雄蕊5,生于花冠基部,花丝合生成短筒状,花药顶端有一宽心形薄膜,花粉块卵形,下垂;花柱短,柱头延伸成1长喙,伸至花药之外,顶端2裂。蓇葖果叉生,纺锤形,有瘤状突起或平滑;种子多数,顶端有白色绢质种毛。

含6种,分布于亚洲东部。我国产2种,几遍布全国各地。山东有1种。崂山有分布。

1. **萝藦** 羊角瓢 (图 779)

Metaplexis japonica (Thunb.) Makino

Pergularia japonica Thunb.

多年生草质藤本,有乳汁。叶对生,卵状心形,长4—10厘米,宽3—6厘米,先端尖,全缘,基部心形,表面绿色,背面粉绿色,无毛或幼时被微毛;有长柄,叶柄顶端有丛生腺体。总状聚伞花序腋生,有长花序梗;花萼5深裂,裂片披针形,外面及边缘被柔毛;花冠钟形或近辐状,白色带淡紫红色斑纹,5深裂,裂片披针形,先端反卷,里面被柔毛;副花冠环状,5浅裂;雄蕊5,合生成圆锥状,包围雌蕊,花粉块卵圆形,下垂;子房上位,柱头延伸成1长喙,顶端2裂。蓇葖果纺锤形,长7—9厘米,直径1—2厘米,表面无毛,常有瘤状突起;种子扁卵圆形,褐色,顶端具白色绢质种毛。花期7—8月;果期9—10月。

产蔚竹庵、观崂村、流清河等景区。生于山坡、林边、荒野、路边。国内分布于东北、华北、华东地区及甘肃、陕西、贵州、河南、湖北等省区。

根供药用,可治跌打伤、蛇咬、疔疮、瘰疬等;种毛可止血;民间用全草治气管炎。茎皮纤维坚韧,可制人造棉。

3. 鹅绒藤属 Cynanchum L.

多年生草本或灌木,茎直立或缠绕。叶对生,有柄。聚伞花序腋生,呈伞状、总状或圆锥状;花小,白色、绿色、黄色或紫色;花萼5深裂,内面基部有腺体;花冠辐状,5裂;副花冠5裂,杯状或环状,顶端条裂或成齿状,内面有舌状片或缺;雄蕊5,花丝合生,花药上部与柱头贴生,顶端有膜片,花粉块每室1个,下垂,通常通过花粉块柄连于着粉腺上;心皮2,离生,柱头基部膨大,顶端平或2裂。蓇葖果长角状,双生或单生,表面平滑或具翅;种子顶端具白色绢质种毛。

约有200种,分布于热带和温带地区。我国约有53种,12变种,主要分布于西南各省,此外西北、东北、华东、华南均有分布。山东有11种,2变种。崂山有7种,1变种。

分种检索表

1. 茎直立或多少斜升或茎柔弱而蔓生。
  2. 须根;茎直立;副冠裂片半圆形或卵形,与合蕊柱近等长。
    3. 叶披针形至线形,宽 0.3—1.2 厘米;花冠黄绿色 ······ 1. 徐长卿 C. paniculatum
    3. 叶卵形、卵状披针形或椭圆形,宽 2 厘米以上;花冠各色。
      4. 花黄绿色;叶卵形 ······ 2. 竹灵消 C. inamoenum
      4. 花紫红色;全株密被绒毛;叶宽卵形或卵状长圆形,先端短尖或渐尖,两面被绒毛、下面尤密 ······ 3. 白薇 C. atratum
  2. 主根圆柱状,单生或有时分歧;茎直立或多少斜升;副冠裂片披针形,明显长于合蕊柱 ······ 4. 地梢瓜 C. thesioides
1. 茎缠绕。
  5. 有块根,根增大成长柱形或不规则长块状;叶卵状心形,基部耳状心形 ··· 5. 隔山消 C. wilfordii
  5. 无块根。
    6. 须根;叶卵圆形或长椭圆形;花冠黄绿色至紫褐色 ······ 6. 变色白前 C. versicolor
    6. 主根细圆柱状;叶三角状心形;花冠白色 ······ 7. 鹅绒藤 C. chinense

1. 徐长卿 (图 780)

Cynanchum paniculatum (Bge.) Kitag.

Asclepias paniculata Bge.

多年生直立草本,高 40—70 厘米;根须状,较细,丛生于短根茎上,表面土黄或棕黄色,有特异气味。茎通常不分枝,无毛。叶对生;叶质较厚,叶片线状披针形或线形,长 4—13 厘米,宽 3—12 毫米,先端渐尖,边缘有时稍反卷,基部渐狭,表面深绿色,背面淡绿色,两面无毛;近无柄或有短柄。圆锥状聚伞花序顶生于叶腋;苞片小,披针形;花萼 5 深裂,裂片披针形;花冠黄绿色,5 深裂,裂片三角状卵形,向外反卷;副花冠黄色,裂片基部增厚;雄蕊 5,连合成管状;子房上位,花柱短,柱头五角形,顶端略突起。蓇葖果常单生,披针状圆柱形,长 5.5—6.5 厘米,直径 5—6 毫米,先端渐尖,基部稍狭;种子多数,扁长圆形,黑褐色,顶端丛生白色绢质种毛。 花期 6—7 月;果期 8—9 月。

产北九水、仰口等景区。生于山坡林边草丛中。国内分布于东北、华北、华东、华中,华南等省区。

根药用,有脱敏、解毒镇痛等功效。

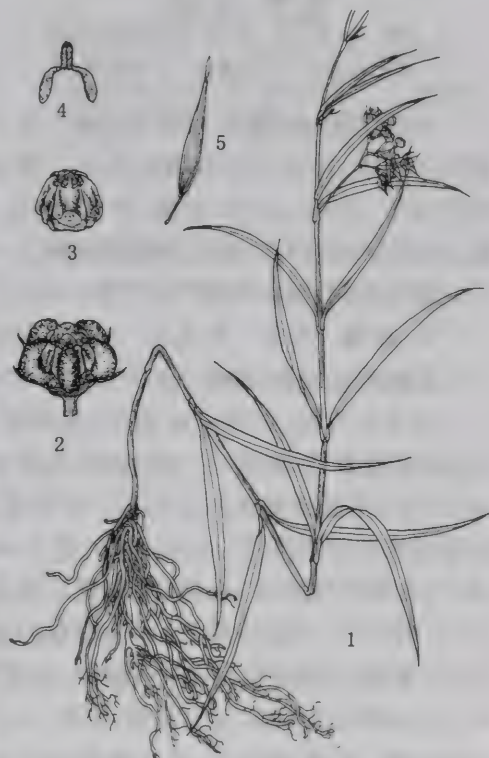


图 780 徐长卿

1. 植株 2. 除去花冠后,示花萼、副花冠及合蕊柱 3. 合蕊柱 4. 花粉器 5. 蓇葖果



图 781　竹灵消

1. 花枝　2. 根　3. 花　4. 除去花冠后示花萼及合蕊柱　5. 花粉器　6. 蓇葖果

2. **竹灵消**　白前　（图 781）

Cynanchum inamoenum（Maxim.）Loes.

Vincetoxicum inamoenum Maxim.

多年生草本，高 30—50 厘米，基部多分枝；根须状，土黄色。茎圆柱形，干后中空。叶对生；叶卵形或卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 1.8—4.5 厘米，先端尖，全缘，基部圆形或近心形，叶脉及叶缘疏被短柔毛；有柄。伞形聚伞花序顶生及腋生，有花数朵，花萼 5 裂，裂片披针形；花冠黄色或黄绿色，5 裂，裂片卵状披针形；副花冠厚肉质，5 裂，裂片三角形；花药环生雌蕊周围，顶端有 1 白色圆形膜片，花粉块每室 1 个，下垂；雌蕊由 2 枚分离心皮组成，柱头扁平，基部五角状。蓇葖果双生，角状狭披针形，先端渐尖，长 4—5 厘米，直径 4—5 毫米，成熟时沿一侧开裂；种子广卵形，褐色，顶端有白绢质种毛。　花期 5—6 月；果期 7 月。

产洞西歧、滑溜口、崂顶等景区。生于山坡阔叶林下、林边及较阴湿的沟边。国内分布于辽宁、河北、山西、安徽、浙江、湖北、湖南、陕西、甘肃、四川、贵州、西藏等省区。

根供药用，能镇咳、降气、祛痰。

3. **白薇**　白前　瓢儿瓜　（图 782）

Cynanchum atratum Bge.

多年生草本，高 40—80 厘米；根须状，丛生，表面棕黄色，有香气。茎直立，通常不分枝，中空，表面密被灰白色柔毛。叶对生；叶卵形或卵状长圆形，长 4—10 厘米，宽 3—6 厘米，先端渐尖或急尖，全缘，基部楔形或近圆形，上面绿色，下面淡绿色，两面均被白色绒毛，叶下面尤甚；叶柄长 3—8 毫米。花紫色，8—10 朵簇生于叶腋，无总花梗；花萼 5 裂，裂片披针形，外面被柔毛，内面基部有 5 小腺体；花冠辐状，径约 10 毫米，5 裂至中部，裂片卵状长圆形，外被短柔毛；副花冠 5 裂，与合蕊柱近等长，花粉块每室1个，下垂；子房上

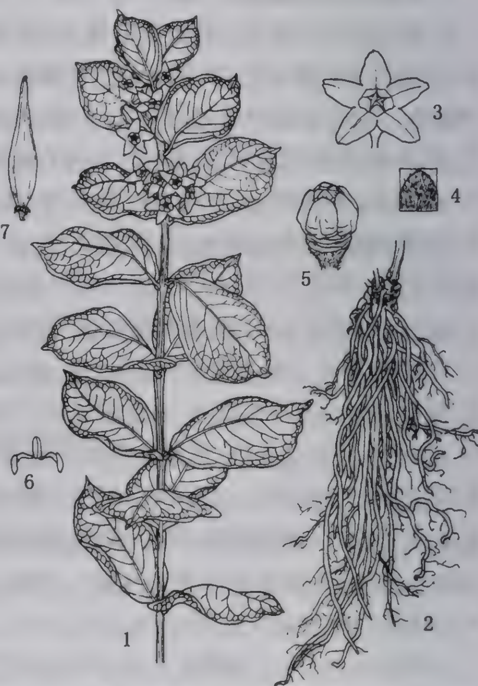


图 782　白薇

1. 花枝　2. 根　3. 花　4. 放大的部分花冠裂片，示外面被柔毛　5. 合蕊柱及副花冠　6. 花粉器　7. 蓇葖果

位,心皮 2,略连合,柱头扁平。蓇葖果常单生,长角状,长 5—9 厘米,直径 8—12 毫米;种子多数,扁卵形,有白色绢质种毛。 花期 5—7 月;果期 8—10 月。

产北九水。国内分布于东北地区及河北、河南、山西、四川,云南、广东、广西、福建、江西、湖南、湖北、江苏等省区。

根药用,有清热、凉血、利尿的功效。

4. **地梢瓜** (图 783)

Cynanchum thesioides (Freyn) K. Schum.

Vincetoxicum thesioides Freyn; *C. sibiricum* R. Br.



图 783 地梢瓜

1. 植株 2. 花 3. 花萼展开 4. 花冠展开 5. 合蕊柱和副花冠 6. 副花冠展开 7. 雄蕊腹面观 8. 雌蕊 9. 花粉器 10. 蓇葖果 11. 种子

多年生直立草本,高 20—40 厘米,全株密被灰黄色短柔毛。茎圆柱形,多分枝。叶对生,线形或线状披针形,长 3—7.5 厘米,宽 2—5 毫米,先端尖,全缘,叶缘稍反卷,基部楔形,上面绿色,下面淡绿色,叶下面中脉隆起,两面密被灰黄色短柔毛;有短柄。伞状聚伞花序腋生,总花梗长 2—5 毫米;花萼 5 深裂,裂片披针形,外面被柔毛;花冠钟形,黄白或绿白色,5 深裂,裂片长圆状披针形;副花冠杯状,5 裂,裂片三角状披针形,长于合蕊柱;花粉块每室 1 个,下垂。蓇葖果宽角状披针形,长 3—6.5 厘米,直径 1—1.5 厘米,表面有细纵纹,被灰黄色柔毛;种子褐色或红褐色,扁卵圆形,长 6—7 毫米,宽 4—5 毫米,白绢质种毛长约 2 厘米。 花期 5—8 月;果期 8—10 月。

产仰口、夏庄、大崂观。生于荒地、田边、山坡及海滨沙滩。国内分布于东北地区及河北、内蒙、河南、山西、陕西、新疆和江苏等省区。

全株含橡胶 1.5%,树脂 3.6%,可作工业原料。幼果可食。种毛可作填充料。全草药用,具有止咳平喘的功效。

4a. **雀瓢** (变种)

var. **australe** (Maxim.) Tsiang et P. T. Li

C. sibiricum R. Br. var. *australe* Maxim. ex Komar.

与原种的主要区别是:茎柔弱,分枝较少,茎端通常伸长而缠绕。花较小,较多。

产华楼。生境和用途同原种。

5. **隔山消** (图 784)

Cynanchum wilfordii (Maxim.) Hemsl.

Cynoctonum wilfordi Maxim.



图 784 隔山消

1. 花枝 2. 块根 3. 花 4. 花萼展开示腺体 5. 花冠展开 6. 合蕊柱和副花冠 7. 合蕊柱 8. 雌蕊 9. 花粉器 10. 蓇葖果 11. 种子

多年生缠绕草本；根肥厚，圆柱形、纺锤形或不规则长块状，表面褐色或棕褐色。茎圆柱形，被柔毛。叶对生，卵形或宽卵形，长 4.5—8 厘米，宽 1.5—5 厘米，先端渐尖，全缘，基部耳状深心形，两面被灰白色短柔毛，叶上面毛较密；叶柄长 1.5—3 厘米。伞房状聚伞花序腋生，有花 10 余朵，总花梗长约 1 厘米，被毛；花萼 5 裂，裂片披针形，外面被柔毛；花冠黄绿色，5 裂，裂片椭圆形，里面被柔毛；副花冠薄肉质，5 裂，裂片近方形，先端截形，基部狭；雄蕊 5，合蕊冠在近基部合生，花药环生在雌蕊周围；花柱细长，柱头略凸起。蓇葖果常单生，角状披针形，成熟时沿一侧开裂，长 6—10.5 厘米，直径 8—10 毫米；种子棕色，扁卵形，顶端白色种毛长约 2.2 厘米。花期 6—7 月；果期 9—10 月。

产北九水、潮音瀑、太清宫、张坡、崂山头、外三水等景区。生于山坡、灌木丛中或山谷石缝。国内分布于东北地区及河南、山西、陕西、甘肃、新疆、江苏、安徽、湖南、湖北及四川等省区。

6. 变色白前 苦枝子 （图 785）

Cynanchum versicolor Bge.

多年生草本，全株被绒毛；根茎短，簇生须根，表面土黄或红黄色。茎圆柱形，下部直立，上部缠绕。叶对生，卵形、宽卵形或长椭圆形，长 4—9 厘米，宽 2—6 厘米，先端尖，全缘，基部圆形或近心形，两面被灰黄色绒毛，叶下面及叶缘较密；有短柄。伞状聚伞花序腋生，总花梗极短，被绒毛；花萼裂片 5，披针形，外被柔毛，内面基部有 5 极小腺体；花冠近钟形，5 深裂，初开时黄绿色，渐变为紫褐色；副花冠 5 裂，裂片三角形，先端圆，暗紫色；雄蕊 5 枚，花药棱状方形，顶端有膜片；子房上位，柱头略凸起，顶端不明显 2 裂。蓇葖果常单生，角状宽披针形，长 4.5—6 厘米，直径 1—1.2 厘米；种子多数，扁卵形，暗褐色或红褐色，白色种毛长约 2 厘米。 花期 5—7 月；果期 7—9 月。

产内三水、崂顶、关帝庙、洞西歧、华楼等景区。生于山坡林边、路旁草丛中。国内分布于

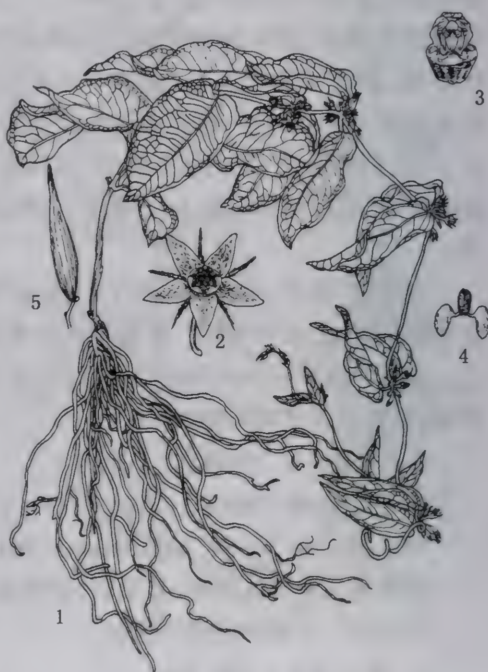


图 785 变色白前

1. 植株 2. 花 3. 合蕊柱 4. 花粉器 5. 蓇葖果

东北地区及河北、河南、四川、江苏及浙江等省。

根药用，有清热、凉血、利尿的功效。

7．鹅绒藤　　（图 786）

Cynanchum chinense R．Br.

多年生缠绕草本，全株被柔毛，主根细圆柱形。叶对生，心形或长卵状心形，长3—8厘米，宽2—6厘米，先端锐尖，全缘，基部心形，两面均被白色柔毛，脉上较密；叶柄长1.5—4.5厘米。伞形二歧聚伞花序腋生，有花多数，花柄和花萼外面被毛，花萼5裂，裂片卵状三角形；花冠白色，5裂，裂片长圆状披针形，先端钝，副花冠杯状，上端裂成10个丝状体，分两轮，外轮与花冠裂片近等长，内轮稍短；花粉块长卵形，每室1个，下垂；子房上位，柱头略突起，顶端2裂。蓇葖果双生或单生，角状披针形，先端渐尖，表面有细纵纹，长8—10厘米，直径4—6毫米；种子扁矩圆形，长约5毫米，白色绢质种毛长约3厘米。花期6—8月；果期8—10月。

产北九水、仰口小北海。生于荒野、山坡、沙滩、田埂、路边。国内分布于辽宁、河北、河南、山西、陕西、宁夏、甘肃、江苏、浙江等省区。

全株可药用，作祛风剂。其乳汁可涂治寻常疣赘。



图 786　鹅绒藤

1．花枝　2．花　3．花冠展开　4．花萼展开　5．副花冠展开　6．雌蕊　7．花粉器　8．蓇葖果　9．种子

4．球兰属 **Hoya** R．Br.

灌木或半灌木，攀援或附生。叶对生，肉质或革质；有柄。聚伞花序腋生或腋外生，有花多数；花萼5深裂，内面基部常具腺体；花冠肉质，辐状，5裂，花蕾时裂片镊合状排列，开放后开展或反折；副花冠5裂，生于雄蕊背部而成星状开展；雄蕊5，与雌蕊粘生成合蕊柱，花药靠合在柱头上，顶端有1薄膜片；花粉块长圆形，每室1个，直立，边缘有透明的薄膜；子房上位，心皮2，离生。蓇葖果双生或因一个不育而成单生；种子顶端有白色绢质种毛。

约200余种，分布于亚洲东南部至大洋洲各岛。我国约22种，3变种，2变型，分布于我国南部。山东有1种。崂山有栽培。

1．球兰　　（图 787）

Hoya carnosa（L．f．）R．Br.



图 787　球兰

1．花枝　2．花顶面观　3．去掉部分花萼示子房　4．副花冠和合蕊柱顶面观　5．副花冠和合蕊柱正面观　6．雄蕊和副花冠侧面观　7．花粉器

Asclepias carnosa L. f.

多年生攀援灌木,茎附生,节上生气根。叶对生,肉质,卵圆形、卵状矩圆形或椭圆形,长4—10厘米,宽3.5—4.5厘米,先端钝,全缘,基部圆形;有柄。聚伞花序腋生,有花30多朵;花肉质,花柄长2—4厘米,被柔毛;花萼5深裂,裂片披针形;花冠白色,辐状,5裂,裂片三角状卵形,内面具乳头状突起,副花冠由中部放射如星芒状,外角短尖;花粉块每室1个,伸长;心皮2,离生。蓇葖果条形,长7—9厘米,光滑;种子倒披针形,顶端有白色绢质种毛。　花期4—6月;果期7—8月。

中山公园有栽培。国内分布于云南、广西、广东、福建和台湾等省区。

为著名的观赏植物。全株药用,有治关节肿痛、眼目赤肿的功效。

94. 旋花科 CONVOLVULACEAE

草本或木本。茎通常缠绕或匍匐,常有乳汁。叶互生,单叶;寄生种类无叶或退化成小鳞片;无托叶。花通常单生于叶腋,或少花至多花组成腋生聚伞花序,有时呈总状、圆锥状、伞形或头状;花两性,辐射对称,5基数;花萼离生或仅基部合生,宿存,有的果期增大;花冠漏斗状、钟状、高脚碟状或坛状,冠檐近全缘或5裂,蕾期旋转折扇状或镊合状至内镊合状,冠外常有5条明显的瓣中带;雄蕊5,与花冠裂片互生,着生于冠筒基部或中部稍下,等长或不等长,花药纵裂;子房上位,由2心皮组成,2—4室,花柱1—2;花盘环状或杯状。蒴果或浆果,种子通常呈三棱形。

约56属,1800余种,广泛分布于热带、亚热带和温带。我国有22属,约125种,南北各省均有分布。山东有8属,20种,1变种。崂山有6属,19种。

分属检索表

1. 植株无绿色叶,寄生植物 ………… 1. **菟丝子属 Cuscuta**
1. 植株有绿色叶,非寄生植物。
  2. 柱头条形,2裂。
    3. 花萼包藏在2片大苞片内 ………… 2. **打碗花属 Calystegia**
    3. 花萼不被苞片所包藏,苞片小,远离花萼 ………… 3. **旋花属 Convolvulus**
  2. 柱头头状或球形。
      4. 雄蕊和花柱不伸出花冠;花冠漏斗形。
        5. 子房2或4室,胚珠通常4 ………… 4. **番薯属 Ipomoea**
        5. 子房3室,胚珠6 ………… 5. **牵牛属 Pharbitis**
      4. 雄蕊和花柱多少伸出花冠外,花冠高脚碟状;花小或中等大小,红色或橙红色;子房4室;茎无肉刺 ………… 6. **茑萝属 Quamoclit**

1. 菟丝子属 Cuscuta L.

寄生植物,无根,全株无毛。茎缠绕,纤细,黄色或红色。无叶,或退化成小鳞片。花小,白色或淡红色,无梗或有短梗,组成穗状、总状或簇生成头状的花序,苞片细小或无;萼片5—4,基部或多或少连合;花冠管状、壶状、球状或钟状,在花冠筒内面基部,雄蕊之下

有边缘分裂或流苏状的鳞片；雄蕊 5—4，花丝短，着生于花冠喉部或花冠裂片相邻处，花粉粒椭圆形，无刺；子房 2 室。每室 2 胚珠，花柱 1—2。蒴果球形或卵形。

约 170 种，分布于全世界暖温带，主要分布于美洲。我国有 8 种。山东有 4 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 花柱 2，花通常簇生成小伞形花序；茎纤细。
  2. 成熟蒴果仅下半部分被宿存花冠包围，不规则开裂 …………… 1. **南方菟丝子 C. australis**
  2. 成熟蒴果完全被宿存花冠包围，整齐周裂…… ……………………… 2. **菟丝子 C. chinensis**
1. 花柱 1，花序穗状或圆锥花序；茎较粗壮，通常寄生于木本植物。
  3. 柱头明显有 2 裂片 …… 3. **金灯藤 C. japonica**
  3. 柱头头状，微 2 裂……………………………… …………… 4. **啤酒花菟丝子 C. lupuliformis**

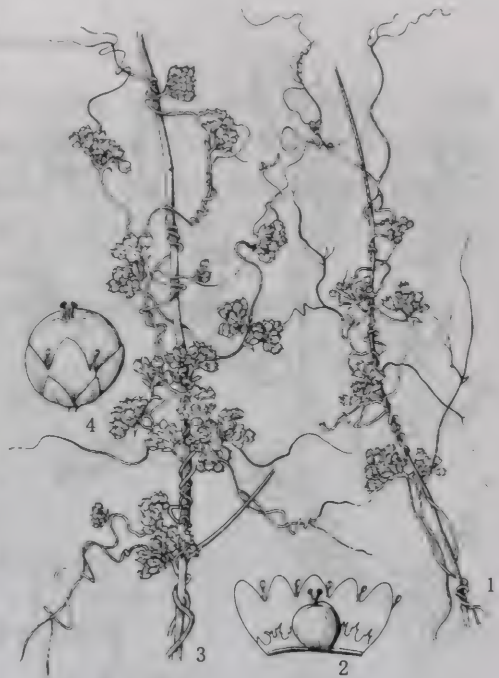


图 788　南方菟丝子

1. 植株一部分示花序　2. 展开的花　3. 植株的一部分　4. 果实及宿存花冠

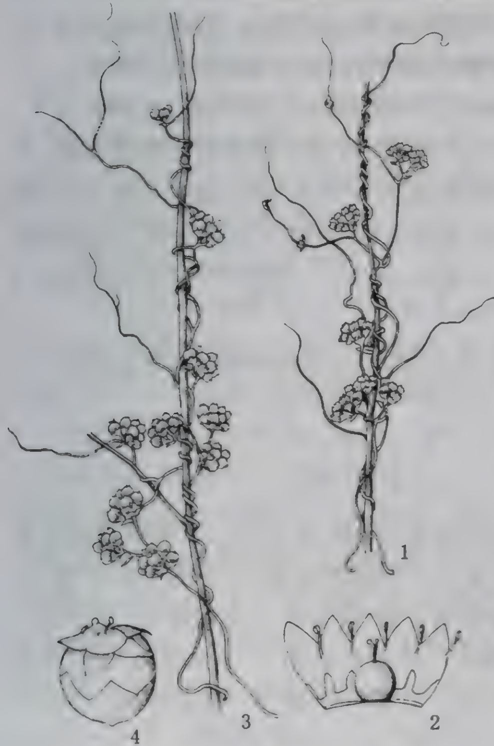


图 789　菟丝子

1. 植株一部分示花序　2. 展开的花　3. 植株的一部分示果序　4. 果实及宿存花冠

1. **南方菟丝子**　欧洲菟丝子　　（图 788）

Cuscuta australis R. Br.

一年生寄生草本。茎缠绕，金黄色，纤细，径约 1 毫米；无叶。花簇生；苞片及小苞片均为鳞片状；花萼杯状，3—5 裂，裂片长圆形或近圆形；花冠乳白色或淡黄色，杯状，长约 2 毫米，裂片卵形或长圆形，约与花冠筒近等长，直立，宿存；雄蕊着生于花冠裂片弯缺处，比花冠裂片稍短；鳞片小，边缘流苏状；子房扁球形，花柱 2，柱头头状。蒴果扁球形，径 3—4 毫米，下半部为宿存花冠包围，成熟时不规则开裂；种子淡褐色，卵形，长约 1.5 毫米，表面粗糙。　花期 7—8 月；果期 8—9 月。

产仰口湾、北九水。寄生于山坡、路边、田间的豆科、菊科等植物上。几遍布全国各省区。

种子药用，有补肝肾、益精壮阳、止泻的功效。

2. **菟丝子**　（图 789）

Cuscuta chinensis Lam.

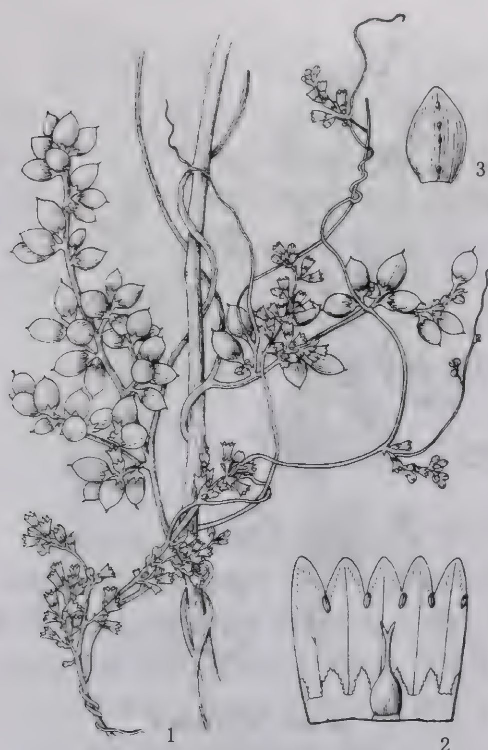


图 790 金灯藤

1. 植株 2. 展开的花 3. 花萼裂片

一年生寄生草本。茎缠绕,黄色,纤细,径约1毫米,无叶。花簇生,苞片及小苞片小,鳞片状;花萼杯状,5裂,裂片三角形,长约1.5毫米;花冠白色,壶状,长约3毫米,裂片三角状卵形,向上反折,宿存;雄蕊5,花丝短,着生于花冠裂片弯缺微下处,鳞片长圆形,边缘流苏状;子房近球形,花柱2,柱头头状。蒴果球形,径约3毫米,几乎全部被宿存花冠包围,成熟时整齐周裂;种子淡褐色,卵形,长约1毫米,表面粗糙。 花期7—8月;果期8—9月。

产仰口湾、明霞洞、流清河。寄生于山坡、路边、田间的豆科、菊科等植物上。几遍布全国各省区。

种子药用,有补肝肾、益精壮阳、止泻的功效。

3. 金灯藤 日本菟丝子 (图 790)

Cuscuta japonica Choisy

一年生寄生草本。茎缠绕,稍粗壮,肉质,有紫红色斑点;无叶。花无梗或近无梗,形成穗状花序,长达3厘米,基部多分枝;苞片及小苞片小,鳞片状,卵圆形,长约2毫米,沿背部增厚;花萼碗状,肉质,长约2毫米,5裂,几达基部,背面常带紫红色瘤状突起;花冠钟状,淡红色或绿白色,长3—5毫米,顶端5浅裂,裂片卵状三角形,直立或稍反折;雄蕊5,花丝极短,近无,鳞片5,长圆形,边缘流苏状;子房球形,花柱1,柱头2裂。蒴果卵圆形,长约5毫米,近基部周裂;种子褐色,长2—2.5毫米,光滑。 花期7—8月;果期8—9月。

产凉清河、十梅庵、外八水。寄生于灌木或一些草本植物上。国内分布于南北各省区。

种子药用,功效同菟丝子。

4. 啤酒花菟丝子

Cuscuta lupuliformis Krocker

一年生草本。茎缠绕,细绳状,径约3毫米,红褐色,有瘤,多分枝。花淡红色或花谢时近白色,无梗或近无梗,聚成断续的穗状花序;苞片广椭圆形或卵形;花萼长约2毫米,半球形,裂片宽卵形或卵形;花冠圆筒状,超出花萼约1倍,裂片5,长圆状卵形,短于花冠2倍,直立或多少反折;雄蕊5,花丝极短或无;鳞片广椭圆形或卵形,边缘为不等的流苏状;子房近球形或宽卵形,花柱1,柱头头状,微2裂。蒴果卵形或卵状圆锥形,长约7—9毫米,通常顶端有凋萎的花冠;种子卵形,长2—3毫米,浅棕色或暗棕色。 花期6—8月;果期8—9月。

产仰口、明霞洞、流清河、凉清河、外八水、夏庄等景区。寄生于乔木、灌木或多年生草本植物上。国内分布于东北、华北、西北地区。

2. 打碗花属 Calystegia R. Br.

多年生匍匐或缠绕性草本。叶全缘或有裂。花单生,苞片2,叶状,紧贴萼外,包藏着花萼,宿存;萼片5,卵形至长圆形,宿存;花冠钟状或漏斗状,白色或粉红色,外面有5条明显的瓣中带,冠檐不明显5深裂或近全缘;雄蕊及花柱不伸出花冠外;雄蕊5,紧贴花冠筒,基部扩大,花粉粒球形,平滑;花盘环状;子房1室或不完全的2室,胚珠4,花柱1,柱头2。蒴果卵形或球形,4瓣裂;种子光滑或有小疣。

约25种,分布于两半球温带和亚热带。我国有5种,1变种,1变型。崂山有5种。

分种检索表

1. 苞片覆盖萼片;叶片不为肾形。
  2. 植物体通常无毛。
    3. 苞片小,长0.8—1.6厘米;宿萼及苞片与果近等长;植株通常矮小铺地 …………………………………… 1. **打碗花 C. hederacea**
    3. 苞片较大,长1.5—2.3厘米;宿萼及苞片包藏果实;茎缠绕…………………… 2. **旋花 C. sepium**
  2. 植物体有毛。
    4. 植物体有短柔毛;叶卵状长圆形、卵状三角形,基部戟形或3裂,中裂片长圆形;叶柄长1—4厘米 …………………… 3. **毛打碗花 C. dahurica**
    4. 植物体有长柔毛;叶长圆形或条状长圆形,基部圆形、截形或微呈戟形;叶柄短,0.2—1.5厘米 …………………… 4. **藤长苗 C. pellita**
1. 苞片比萼片短;叶片肾形;多生于海滨沙滩 ………………………… 5. **肾叶打碗花 C. soldanella**

1. 打碗花 (图 791)

Calystegia hederacea Wall.

一年生草本,光滑无毛,植株通常矮小铺地,平卧。茎有细棱。基部叶长圆形,长2—3厘米,宽1—1.5厘米,先端圆,基部戟形,上部叶三角状戟形,3裂,中裂片卵状三角形,或长圆状披针形,侧裂片近三角形,通常2—3裂,基部心形或戟形;叶柄长1—5厘米。花单生叶腋;花梗长于叶柄;苞片2,宽卵形,长0.8—1.6厘米,宿存;萼片5,长圆形,稍短于苞片,宿存;花冠漏斗形,粉红色,长2—3.5厘米;雄蕊5,花丝基部扩大,被细鳞毛;子房2室,柱头2裂,裂片长圆形,扁平。蒴果卵圆形,长约1厘米,与宿存萼片近等长或稍长;种子卵圆形,黑褐色,长4—5毫米,表面有小瘤。花期7—9月;果期8—10月。

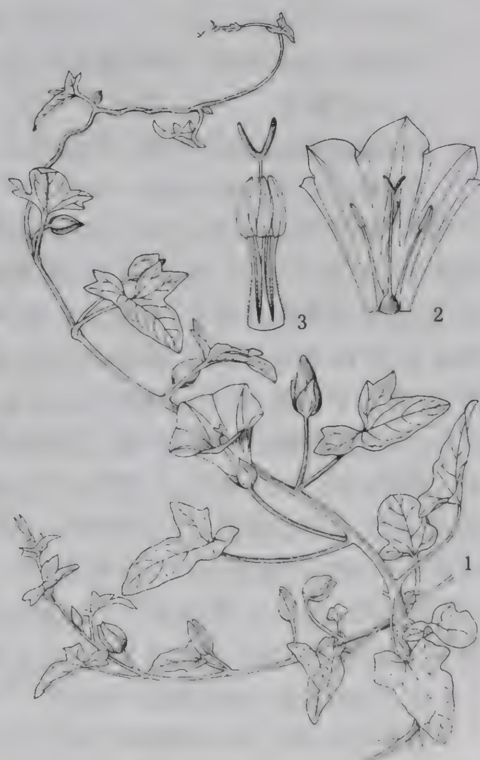


图 791 打碗花

1. 植株 2. 去掉部分花冠的花 3. 雄蕊和雌蕊

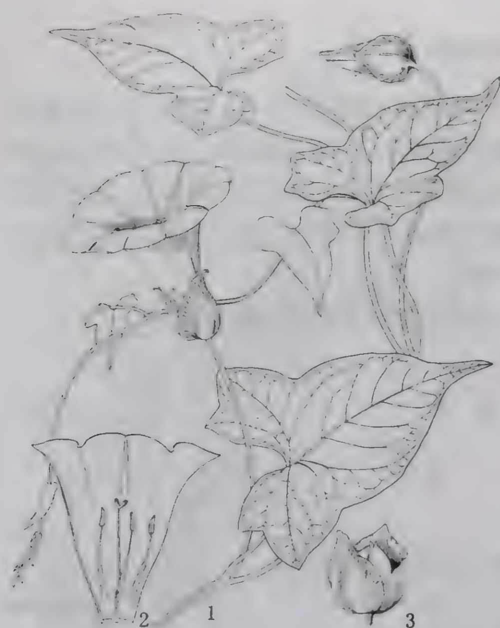


图 792 旋花
1. 植株的一部分 2. 去掉部分花冠的花
3. 果实及苞片

产仰口、太清宫。生于路边、荒地、田野。国内分布于全国各省区。

全草药用,有活血调经、滋阴补肾的功效。

2. **旋花** (图 792)

Calystegia sepium (L.) R. Br.

Convolvulus sepium L.

多年生草本,光滑无毛。茎缠绕,伸长,有细棱。叶三角状卵形或宽卵形,先端急尖或渐尖,叶基心形、箭形或戟形,两侧浅裂或全缘。花单生于叶腋,花梗通常长于叶柄;苞片 2,宽卵形,长 1.5—2.3 厘米;萼片 5,卵形,长 1.2—1.6 厘米;花冠通常为白色,有时为淡红色或紫色,漏斗状,长 5—7 厘米;雄蕊 5,花丝基部扩大,有细鳞毛;子房无毛,柱头 2 裂。蒴果卵形,长约 1 厘米,被宿存的苞片和萼片所包被;种子黑色,有瘤状突起。 花期 6—8 月;果期 8—10 月。

产仰口、太清宫、流清河。生于山坡、路边草丛。国内分布于南北各省区。

根药用,有清热利湿、理气健脾的功效。

3. **毛打碗花** (图 793)

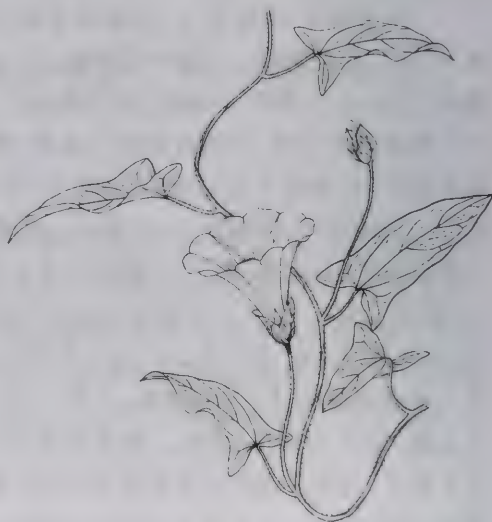
Calystegia dahurica (Herb.) Choisy

Convolvulus dahurica Herb.

多年生草本植物,除花萼、花冠外植物体各部分均被短柔毛。茎缠绕,伸长,有细棱。叶通常为卵状长圆形,长 4—6 厘米,基部戟形,基部裂片不明显伸长,圆钝或 2 裂,有时裂片 3 裂,中裂片长圆形,侧裂片平展,三角形,下侧有 1 小裂片;叶柄较短,1—4 厘米。花单生叶腋,花梗长于叶片;苞片宽卵形,长 5—15 厘米;萼片 5,无毛;花冠淡红色,漏斗状;雄蕊 5,花丝基部扩大。蒴果球形,稍长于萼片。 花期 7—9 月;果期 8—10 月。

产仰口、北九水等景区。生于路边、荒地、水沟堤坝上。国内分布于东北、华北地区及江苏、河南、陕西、甘肃、四川等省区。

根及全草药用,有清热滋阴、降压利尿的功效


图 793 毛打碗花

4. **藤长苗** (图 794)

Calystegia pellita (Ledeb.) G. Don.

Convolvulus pellitus Ledeb.

多年生草本。茎缠绕,圆柱形,初密被柔毛,后变无毛,节间较叶为短。叶互生,长圆形或披针形,长 3—8 厘米,宽 5—20 毫米,先端有小尖头,基部截形或稍呈心形,而有不太明显的小耳,全缘,两面被毛;叶柄短,0.2—1.5 厘米。花单生叶腋;花梗长 3—5 厘米,密被柔毛;苞片 2,卵形,长 1.5—2.2 厘米,有毛;萼片 5,长圆形,无毛;花冠漏斗形,淡红色,长 4—6 厘米,5 浅裂;雄蕊 5,长约为花冠之半;子房 2 室,柱头 2 裂。蒴果球形,径约 6 毫米;种子近圆形,黑褐色。 花期 6—8 月;果期 8—9 月。

产仰口湾、华严寺。生于路边、荒地、山坡草丛。国内分布于东北地区及河北、陕西、甘肃、新疆、河南、湖北、安徽、江苏、四川等省区。

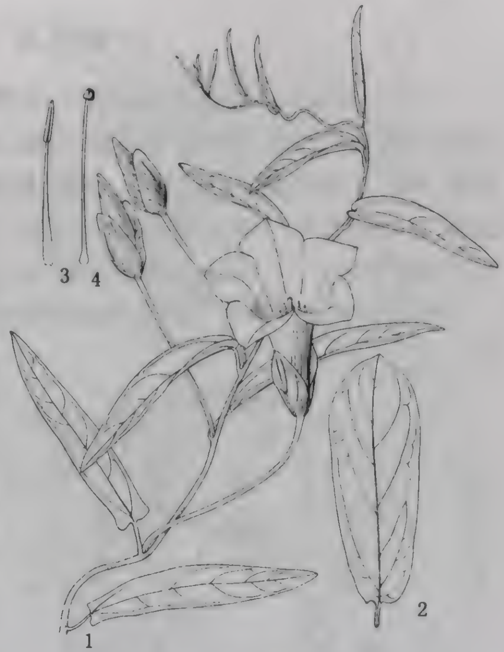


图 794 藤长苗

1. 植株的一部分 2. 茎下部叶 3. 雄蕊 4. 雌蕊

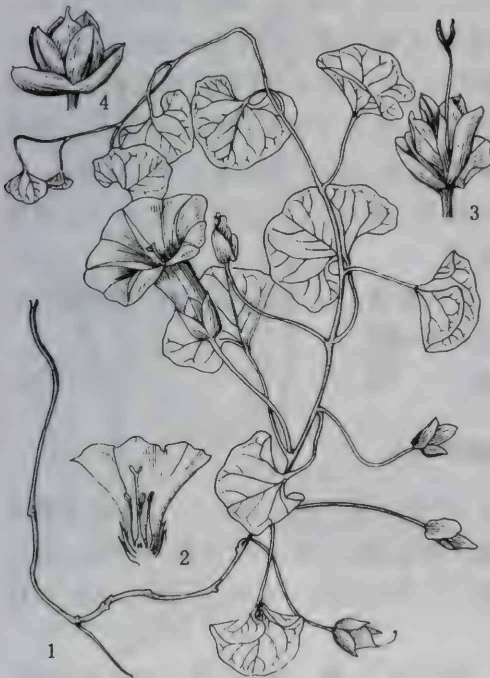


图 795 肾叶打碗花

1. 植株 2. 花纵切 3. 去掉花冠示苞片、花萼、雌蕊 4. 果实及宿存萼片、苞片

5. **肾叶打碗花** 海瓜

(图 795,彩图 47)

Calystegia soldanella (L.) R. Br.

Convolvulus soldanella L.

多年生草本。茎平卧,不缠绕,有细棱或有时有翅,光滑无毛。叶肾形,长 0.9—4 厘米,宽 1—5.5 厘米,质厚,先端圆或凹,有小尖头,基部凹缺,边缘全缘或波状,叶柄长于叶片。花单生于叶腋;花梗长 2.5—5 厘米,有细棱,无毛;苞片宽卵形,比萼片短,长 0.8—1.5 厘米,宿存;萼片 5,外萼片长圆形,内萼片卵形,长 1.2—1.6 厘米;花冠钟状漏斗形,粉红色,长 4—5.5 厘米,5 浅裂;雄蕊 5,花丝基部扩大,无毛;子房 2 室,柱头 2 裂。蒴果卵形,长约 1.6 厘米;种子黑褐色,光滑。 花期 5—6 月;果期 6—8 月。

产仰口湾、太清宫、崂山头、张坡等景区。生于海滨沙滩或海岸岩石缝上。国内分布于辽宁、河北、江苏、浙江、台湾等沿海省区。

3. 旋花属 Convolvulus L.

一年生或多年生匍匐或缠绕草本,亚灌木或有刺灌木;植物体通常被毛。叶心形、箭形或戟形,或长圆形、披针形至条形,全缘,稀有齿或裂。花序腋生,有1至多花;苞片远离花萼,萼片5;花冠漏斗状或钟状,各色,雄蕊及花柱内藏;雄蕊5,着生于花冠基部,花药长圆形,花粉粒无刺;子房2室,胚珠4,花柱1,条状,柱头2,条形或近棒状。蒴果球形,4裂或不规则开裂;种子1—4,通常有小瘤,无毛,黑色或褐色。

约250种,主要分布于两半球温带及亚热带。我国有8种。山东有1种。崂山有分布。

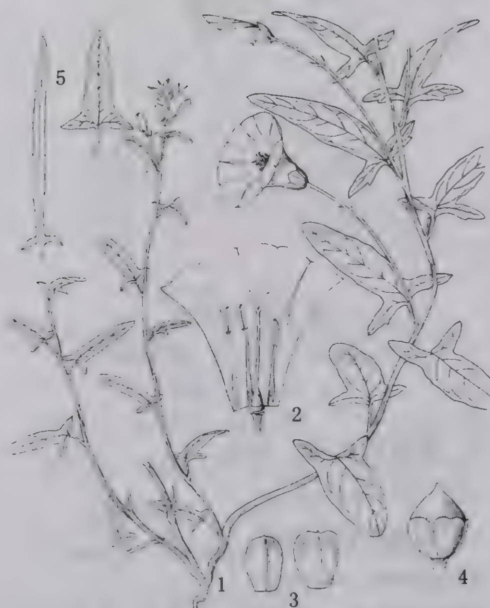


图 796　田旋花

1. 植株　2. 去掉部分花冠的花　3. 萼片　4. 果实及萼片　5. 不同的叶形

1. **田旋花**　(图 796)

Convolvulus arvensis L.

多年生草本;根状茎横走。茎平卧或缠绕,有条纹或棱角,无毛。叶互生,戟形,长1.5—5厘米,宽1—3.5厘米,全缘或3裂,侧裂片展开,两面无毛;叶柄长1—2厘米。花序腋生,总花梗长3—8厘米,有1—3花;花梗长3—8厘米;苞片2,条形,长约3毫米,与花萼远离;萼片5,光滑或有毛,长3.5—5毫米,稍不等,2外萼片稍短;花冠漏斗形,长1.5—2.6厘米,粉红色或白色,5浅裂;雄蕊5,稍不等,长约为花冠的1/2,花丝基部扩大,有小鳞片;雌蕊较雄蕊稍长,子房有毛,2室,每室2胚珠,柱头2,条形。蒴果卵球形,无毛,长5—8毫米;种子卵圆形,长3—4毫米,黑褐色。　花期6—8月;果期7—9月。

产各景区。生于路边、荒野、山坡草丛。国内分布于东北、西北地区及河北、河南、江苏、四川等省区。

全草及花药用,有调经活血、滋阴补虚的功效。

4. 番薯属 Ipomoea L.

一年生或多年生草本。茎匍匐或缠绕。叶互生,全缘或有裂。花腋生,单一或呈聚伞花序;萼片5,宿存,常在结果时多少增大;花冠漏斗状或钟状;雄蕊5,内藏,不等长,着生于花冠基部,花丝基部常扩大而被毛,花粉粒球状,有刺;子房2—4室,胚珠4,花柱1,柱头头状或2裂;花盘环状。蒴果球形或卵形。

约300种,广泛分布于热带、亚热带及温带。我国约20种,主要分布于华中和华南。山东有3种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 萼片外面被毛;陆生。
   2. 地下有肥大块根;叶通常卵形;花冠长 34 厘米;栽培植物 ………………… 1. **番薯 I. batatas**
   2. 地下无块根;叶通常 3 裂;花冠长约 1.5 厘米;野生植物 …………… 3. **三裂叶薯 I. triloba**
1. 萼片外面无毛;水生或湿地生;茎空心 ……………………………………… 2. **蕹菜 I. aquatica**

1. 番薯　甘薯　地瓜　(图 797)

Ipomoea batatas (L.) Lam.

Convolvulus batatas L.

一年生草本,植物体有乳汁;有地下块根,块根的形状、皮色、肉色因品种而异。茎平卧,多分枝,被疏柔毛或无毛,茎节处易生不定根。叶片通常为宽卵形,先端渐尖,基部心形或近平截,两面被疏柔毛或近无毛,全缘或有裂;叶柄长 2.5—20 厘米。聚伞花序腋生;花冠漏斗状或钟状,颜色各异。因长期营养繁殖,很少开花。

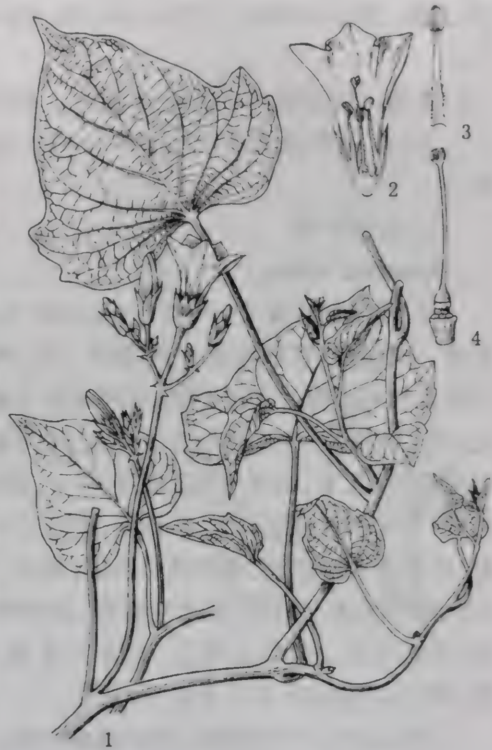


图 797　番薯
1. 植株的一部分　2. 花纵切
3. 雄蕊　4. 雌蕊

原产南美洲。各地均有栽培。

块茎为主要粮食之一。茎叶是优良的饲料。

2. 蕹菜　(图 798)

Ipomoea aquatica Forsk.

一年生草本,蔓生或漂浮于水面,全株无毛。茎圆柱形,有节,节间中空,节上生根。叶片长卵状披针形、披针形或长三角形,先端锐尖或渐尖,全缘或波状,或有时基部有少数粗齿,基部心形、戟形或箭形,稀为截形;叶柄长 3—14 厘米。聚伞花序腋生,花序梗长 1.5—9 厘米,有 1—5 花;苞片小,鳞片状;花梗长 1.5—5 厘米;萼片 5,卵形,长 7—8 毫米;花冠漏斗状,长 3.5—5 厘米,白色、淡红色或紫红色;雄蕊 5,不等长,花丝基部有毛;子房圆锥状,2室,柱头头

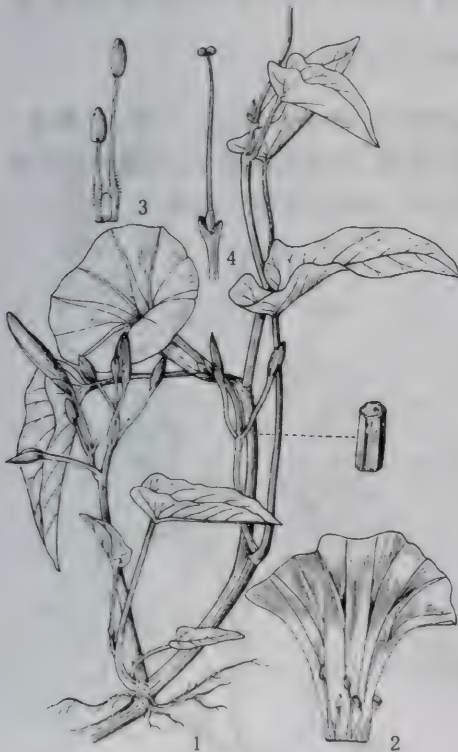


图 798　蕹菜
1. 植株一部分　2. 花冠展开
3. 雄蕊　4. 雌蕊

状,2裂。蒴果卵球形,径约1厘米;种子密被短柔毛或有时无毛。 花期7—8月;果期9月。

流清河西麦窑、长门岩岛有栽培。我国中部及南部各省常见栽培或有时逸为野生。

茎、叶供作蔬菜食用;也是一种优良的饲料。药用,内服解饮食中毒,外敷治骨折。

3. **三裂叶薯**

Ipomoea triloba L.

草本;茎缠绕或有时平卧,无毛或散生毛。叶宽卵形至圆形,长2.5—7厘米,宽2—6厘米,全缘或有粗齿或深3裂,基部心形,两面无毛或散生疏柔毛;叶柄长2.5—6厘米,无毛或有时有小疣。花序腋生,花序梗短于或长于叶柄,长2.5—5.6厘米,较叶柄粗壮,无毛,明显有棱角,顶端具小疣,1朵花或少花至数朵花成伞形状聚伞花序;花梗多少具棱,有小瘤突,无毛,长5—7毫米;苞片小,披针状长圆形;萼片近相等或稍不等,长5—8毫米,外萼片稍短或近等长,长圆形,钝或锐尖,具小短尖头,背部散生疏柔毛,边缘明显有缘毛,内萼片有时稍宽,椭圆状长圆形,锐尖,具小短尖头,无毛或散生毛;花冠漏斗状,长约1.5厘米,无毛,淡红色或淡紫红色,冠檐裂片短而钝,有小短尖头;雄蕊内藏,花丝基部有毛;子房有毛。蒴果近球形,直径5—6毫米,具花柱基形成的细尖,被细刚毛,2室,4瓣裂;种子4或较少,长3.5毫米,无毛。

产流清河。生于路旁、荒草地或田野。国内分布于广东、台湾。

5. 牵牛属 **Pharbitis** Choisy

一年生或多年生缠绕草本。茎通常具糙硬毛或绵毛,很少无毛。叶心形,全缘或3裂。花腋生,单一或疏松的二歧聚伞花序;萼片5,长渐尖,外面常被硬毛;花冠钟形或钟状漏斗形;雄蕊和花柱内藏,花柱1,柱头头状,子房3室,每室2胚珠。蒴果。

约24种,主要分布于亚热带和温带。我国有5种。山东有3种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 叶片圆形,全缘 …… 1. **圆叶牵牛 P. purpurea**
1. 叶片3裂。
   2. 中裂片基部向内凹陷;萼片果期卵圆形,基部密被金黄色毛;蒴果扁球形 …………………………………… 2. **牵牛 P. hederacea**
   2. 中裂片基部不向内凹陷;萼片披针形,基部有白色毛;蒴果圆球形 …………………………………… 3. **裂叶牵牛 P. nil**

1. **圆叶牵牛** 白丑 (图 799)

Pharbitis purpurea (L.) Voigt

Ipomoea purpurea (L.) Roth.; *Convolvulus purpureus* L.

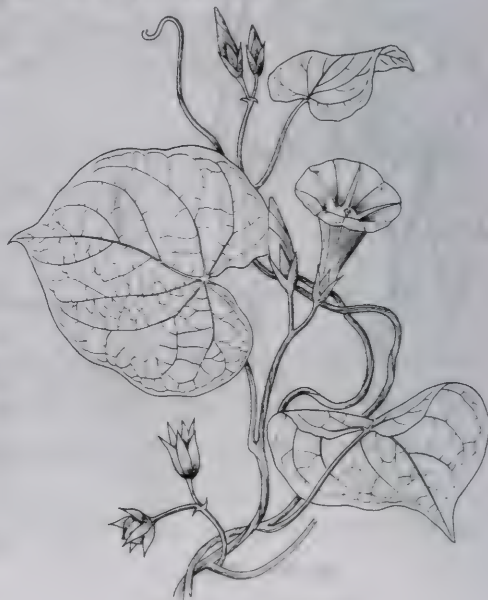


图 799 圆叶牵牛

一年生草本,全株有粗硬毛。茎缠绕,多分枝。叶互生,心形,长 5—12 厘米,通常全缘,稀有裂,有掌状脉;叶柄长 4—9 厘米。花序腋生,有 1—5 花,总花梗与叶柄近等长;花梗结果时上部膨大;苞片 2,条形;萼片 5,外面 3 片长椭圆形,渐尖,内面 2 片条状披针形,长 1.2—1.5厘米,外面被有粗硬毛;花冠漏斗状,紫色、淡红色、白色等,长 4—5 厘米,顶端 5 浅裂;雄蕊 5,不等长,不伸出花冠外,花丝基部有毛;子房 3 室,每室 2 胚珠,柱头头状,3 裂。蒴果球形;种子卵圆形,黑色或米黄色,有极短的糠秕状毛。　花期 6—9 月;果期 9—10 月。

原产南美洲。北九水、流清河、砖塔岭等景区均有逸生或栽培。生于山坡、路边、村头荒地草丛或栽培于庭园。广布于全国各地。

供观赏。种子药用,称二丑,有泻水利尿、逐痰、杀虫的功效。

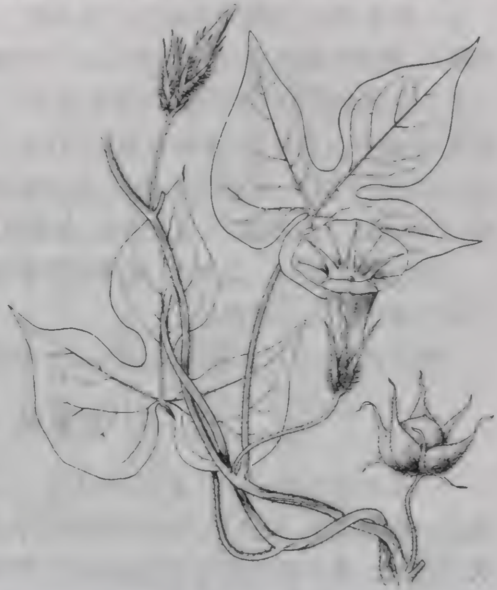


图 800　牵牛

2．牵牛　（图 800）

Pharbitis hederacea（L.）Choisy.

Ipomoea hederacea（L.）Jacq.; *Convolvulus hederaceus* L.

一年生草本;全株有粗硬毛。茎缠绕,有分枝。叶互生,卵圆形,3 裂,中裂片基部向内深凹陷,掌状脉,基部心形;叶柄通常较花柄长。花序腋生有 1—3 花,总花梗长 2.5—5 厘米,有长柔毛;苞片 2,披针形;萼片 5,花期披针形,果期基部卵圆形,密被金黄色疣基毛,先端长渐尖,外弯;花冠漏斗状,天蓝色、淡紫色、淡红色等;雄蕊 5,不等长,不伸出花冠外,花丝基部有毛;子房 3 室。每室 2 胚珠。蒴果扁球形;种子三棱形,有极短的毛。　花期 6—9 月;果期 9—10 月。

原产美洲。北九水、流清河均有逸生。生于山坡、路边、村头荒地草丛。

种子药用,功效同圆叶牵牛。也可供观赏。



图 801　裂叶牵牛

1. 植株一部分　2. 果实

3．裂叶牵牛　打碗子花　（图 801）

Pharbitis nil（L.）Choisy

Ipomoea nil L.; *Convolvulus nil* L.

一年生草本,全株有粗硬毛。茎缠绕。叶阔卵形或近圆形,通常3裂,中裂片长圆形或卵圆形,侧裂片较短,三角形,裂口锐,叶两面有毛;叶柄长2—15厘米,有粗硬毛。花腋生,通常2花着生于花序梗顶端,花梗长短不一,有粗硬毛;萼片5,披针形,不向外卷,其中3片较宽,外面有白色长毛,基部更密;花冠漏斗形,蓝紫色渐变为淡紫色或粉红色,长5—8厘米,径4.5—5厘米;雄蕊5,不等长,花丝基部有毛;子房无毛,柱头头状。蒴果近圆球形,3瓣裂;种子卵状三角形,黑色或米黄色,有褐色短毛。 花期6—9月;果期9—10月。

原产热带美洲。北九水、流清河等景区均有栽培或逸生。除西北和东北的一些省外,大部分省区有逸生或栽培。

种子药用,有泻水利尿、祛痰、杀虫的功效。也可供观赏。

6. 茑萝属 Quamoclit Mill.

一年生柔弱缠绕性草本,大多无毛。叶心形或卵形,通常有角或掌状3—5裂,稀羽状深裂。花大多腋生,通常为二歧聚伞花序,稀单生;萼片5,草质至膜质,无毛,先端常为芒状,近等长,或外萼片稍短;花冠小或中等大小,通常亮红色,稀黄色或白色,高脚碟状,管长,上部稍扩大,冠檐开展,全缘或浅裂;雄蕊5,花丝不等长,伸出花冠外;子房4室,无毛,有4胚珠,花柱伸出冠外,柱头头状。蒴果。

约10种,分布于热带美洲。我国引种栽培3种。山东有3种。崂山均有分布。

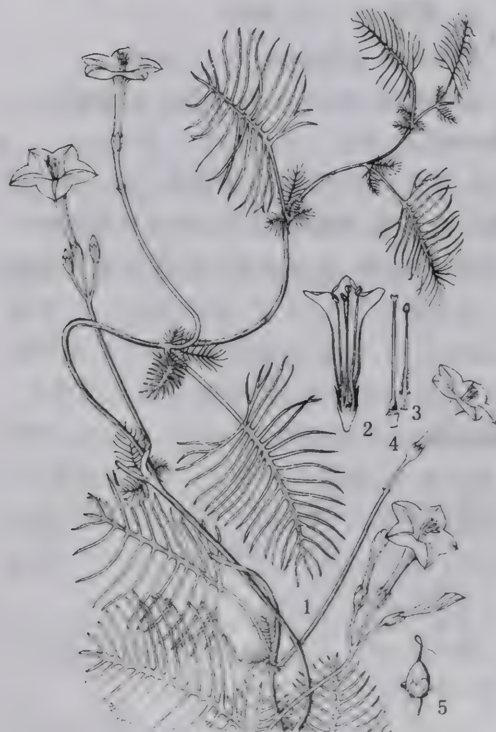


图 802 茑萝松

1. 植株的一部分 2. 花的纵切 3. 雄蕊 4. 雌蕊 5. 果实

分种检索表

1. 叶卵形或长圆形,羽状深裂至中脉,裂片条形至丝状,平展,叶脉羽状;叶基常有假托叶……………………………… 1. **茑萝松 Q. pennata**
1. 叶心形,全缘或深裂,叶脉掌状;花冠高脚碟状,冠檐5深裂。
   2. 叶全缘或边缘为多角形;花冠较小,长0.8—2.5厘米 ……………… 2. **橙红茑萝 Q. coccinea**
   2. 叶掌状深裂,裂片披针形,先端细长而尖,下部2裂片各2裂;花冠较大,长3—5厘米 ………………………………… 3. **葵叶茑萝 Q. sloteri**

1. 茑萝松 茑萝 (图 802)

Quamoclit pennata (Desr.) Bojer

Convolvulus pennatus Desr.

一年生柔弱缠绕性草本,全株无毛。叶卵形或长圆形,长2—10厘米,宽1—6厘米,羽状深裂至中脉,有10—18对条形至丝状的平展细裂片;叶柄长0.8—4厘米,基部常有假托叶。花序腋生,由少数花组成聚伞花序;总

花梗大多长于叶；花直立，花梗长 0.9—2 厘米，果时增厚成棒状；萼片稍不等长，椭圆形至长圆状匙形，先端钝而有小凸尖；花冠高脚碟状，长约 2.5 厘米以上，深红色，管上部稍膨大，冠檐开展，直径 1.7—2 厘米，5 浅裂，雄蕊及花柱伸出花冠外；雄蕊 5，不等长，花丝基部有毛；子房无毛，4 室，柱头头状。蒴果卵形，长 7—8 毫米；种子 4，黑褐色，卵状长圆形，长 5—6 厘米。 花期 7—9 月；果期 8—10 月。

原产南美洲。观崂村、仰口曲家庄、夏庄、流清河等景区均有栽培。

供观赏。

2. **橙红茑萝** 圆叶茑萝 （图 803）

Quamoclit coccinea（L.）Moench

Ipomoea coccinea L.

一年生缠绕性草本，无毛。叶心形，长 3—5 厘米，宽 2.5—4 厘米，全缘或边缘为多角形，叶脉掌状；叶柄细弱，几与叶片等长。聚伞花序腋生，有 3—6 花，总花梗细弱，较叶柄长，有 2 苞片；花梗长约 1 厘米，有 2 小苞片；萼片 5，不相等，卵状长圆形，先端有长芒尖，芒尖着生于顶端稍下方；花冠高脚碟状，橙红色，喉部黄色，长 8—25 毫米，管细长，于喉部突然展开，冠檐 5 深裂；雄蕊 5，稍不等长，伸出花冠外，花丝基部膨大，有小鳞毛；雌蕊稍长于雄蕊，子房 4 室，每室有 1 胚珠，花柱丝状，柱头头状，2 裂。蒴果球形，长约 5 毫米；种子 1—4，卵圆形或球形。 花期 7—9 月；果期 8—10 月。

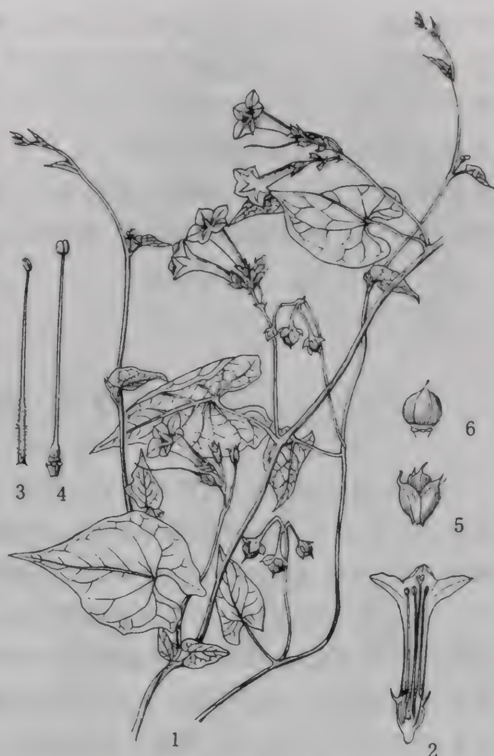


图 803 橙红茑萝

1. 植株的一部分 2. 花的纵切 3. 雄蕊 4. 雌蕊 5. 宿存花萼及果实 6. 果实

原产热带美洲。内一水、仰口、青山村、夏庄有栽培。

供观赏。

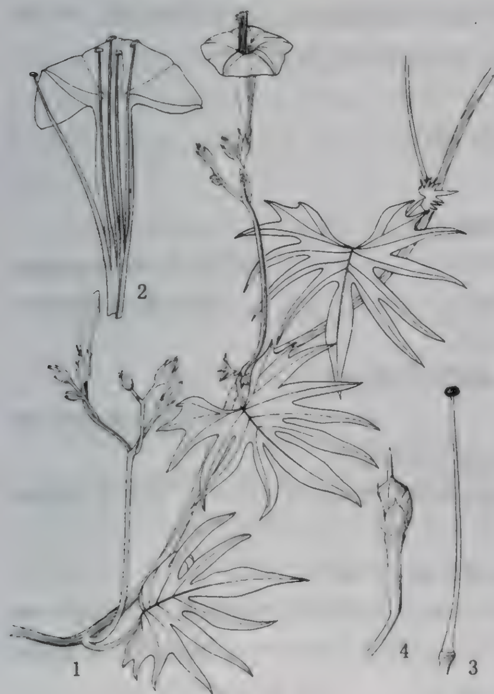


图 804 葵叶茑萝

1. 植株的一部分 2. 花冠展开示雄蕊 3. 雌蕊 4. 果实

3. **葵叶茑萝** （图 804）

Quamoclit sloteri House

一年缠绕性草本，无毛。叶掌状深裂，长

5—10 厘米，裂叶披针形，先端细长而尖，基部两裂片各 2 裂；叶柄与叶片近相等，有假托叶，与叶相似，长达 1 厘米。聚伞花序腋生，1—3 花，总花梗粗壮，常较叶柄长，长 10—20 厘米，有 2 苞片；花梗中部有 2 小苞片；萼片 5，不相等，卵圆形至近圆形，先端有芒，着生于顶端稍下方；花冠高脚碟状，较大，长 3—5 厘米，红色，冠檐 5 深裂；雄蕊 5，稍不等长，花丝基部稍膨大，有小鳞毛；雌蕊较雄蕊稍长，子房 4 室，每室 1 胚珠，柱头头状，2 裂，雌雄蕊伸出花冠外。蒴果圆锥形或球形；种子 1—4，有微柔毛。 花期 7—9 月；果期 8—10 月。

原产南美洲。仰口有栽培。

供观赏。

95. 紫草科 BORAGINACEAE

草本、灌木和乔木，通常有糙毛。单叶，互生，稀对生或轮生，全缘或有细锯齿，无托叶。花序通常顶生，二歧或单歧聚伞花序，或为镰状聚伞花序，或其他花序，有或无苞片，花通常两性，辐射对称，稀两侧对称；花萼筒状或钟状，5 裂，裂片覆瓦状排列，稀镊合状排列，通常有毛，大多宿存；花冠白色、黄色或蓝紫色，辐状、筒状、钟状或漏斗状，5 裂，裂片覆瓦状排列或旋转状排列，稀镊合状排列，花冠喉部有 5 个鳞片状的附属物，或有皱褶、毛，或平滑；雄蕊 5，着生于花冠筒上，与花冠裂片互生，花药 2 室，内向，纵裂；花盘存在或不存在；雌蕊由 2 心皮合生，子房上位，2 或 4 室，每室 2 胚珠，稀 1，花柱顶生或生在子房裂片之间的雌蕊基上，柱头头状或 2 裂。果实为核果或 2 至 4 个分离的小坚果；种子通常无胚乳，稀有胚乳。

约 100 属，2000 种，分布于温带和热带地区，地中海地区特多。我国有 48 属，269 种，全国各地均有分布。山东有 10 属，17 种，2 变种。崂山有 6 属，9 种。

分属检索表

1．子房不 4 深裂，花柱短，顶生，基部膨大，不分裂；核果状。
  2．果实成熟时有明显的中果皮，木栓质，多泡，紧包围内果皮 ………… 1．砂引草属 **Messerschmidia**
  2．果实成熟时干燥，无明显分化的中果皮，内果皮骨质 …………………… 2．天芥菜属 **Heliotropium**
1．子房 4 深裂，花柱生于子房裂瓣之间；通常为 4 个小坚果。
  3．花冠喉部或筒部平滑，或有纵褶或毛带，但无鳞片状附属物；雄蕊轮生；小坚果无柄 ………………
  ……………………………………………………………………………… 3．紫草属 **Lithospermum**
  3．花冠喉部或筒部有 5 个内向凸出与花冠裂片对生的鳞片状附属物。
    4．坚果有锚状刺或碗状突起，小坚果背面棱上有锚状刺；雌蕊基棱椎状……… 4．鹤虱属 **Lappula**
    4．小坚果无锚状刺或碗状突起；花柱内藏。
      5．小坚果肾形，密生瘤状凸起，腹面中部有凹陷，着生面位于基部 ………………………………
      ……………………………………………………………………… 5．斑种草属 **Bothriospermum**
      5．小坚果四面体形，平滑，腹面无凹陷 ……………………………………… 6．附地菜属 **Trigonotis**

1．砂引草属 Messerschmidia L.

多年生草本或木本；通常有软毛。叶互生，全缘。聚伞花序，二歧分枝，顶生，无苞片，花小形；花萼 5 或 4 深裂；花冠白色或淡绿色，钟状或筒状，裂片 5 或 4，覆瓦状或内向镊合

状排列;雄蕊 5 或 4,内藏或伸出;子房 4 室,每室有 1 胚珠,花柱顶生,短,柱头圆锥状,基部环状膨大,肉质,顶端 2 裂或不裂。核果,成熟时干燥,中果皮小泡状,木栓质,内果皮分为 2 半,每边有生种子的 2 室,其间为 1 深槽所隔开。

有 3 种,广布于亚洲温带及热带,美洲亦有分布。我国有 2 种,1 变种,分布于东南、东北、西北。山东有 1 种,1 变种。崂山有 1 种。

1. **砂引草** (图 805)

Messerschmidia sibirica L.

多年生草本,高 10—30 厘米;有细长的根状茎。茎单一或丛生,通常分枝,密生糙伏毛或白色长柔毛。叶披针形、倒披针形或长圆形,长 1—5 厘米,宽 0.6—1 厘米,先端通常圆钝,稀微尖,基部楔形或圆形,两面密生糙伏毛或长柔毛,中脉明显;无柄或近无柄。聚伞花序伞房状,顶生,近二叉状分枝;花密集,白色;花萼密生向上的糙伏毛,5 裂近基部,裂片披针形;花冠钟状,花冠筒较裂片长,裂片 5,外弯,外面密生向上的糙伏毛;雄蕊 5,内藏;子房 4 室,每室有 1 胚珠,柱头 2 浅裂,下部环状膨大。果实有 4 钝棱椭圆形,长约 8 毫米,径约 5 毫米,先端凹入,密生伏毛,核有纵肋,成熟时分裂为 2 个分核。 花期 5 月;果期 6—7 月。

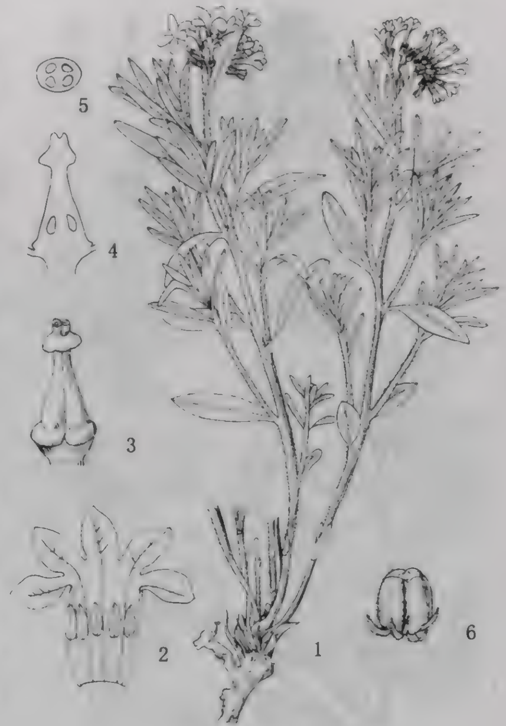


图 805 砂引草

1. 植株 2. 花冠展开 3. 雌蕊 4. 雌蕊纵切 5. 子房横切 6. 果实

产仰口沙滩、仰口小北海。生于海滨或盐碱地。国内分布于东北地区及河北、河南、陕西、甘肃、宁夏等省区。

花可提取香料。植株浸泡后,外用消肿、治关节痛。又是良好的固沙植物。

2. 天芥菜属 Heliotropium L.

草本、稀为灌木状;被柔毛或糙伏毛。单叶,互生,稀近对生。花小形,常成顶生的镰状聚伞花序;花萼 5 裂,裂片条形或披针形;花冠圆筒形或漏斗状,喉部无鳞片;雄蕊 5,花丝短内藏;子房完全或不完全 4 裂,花柱顶生,先端有圆锥状或环状的柱头。果实核果状,干燥时开裂为 4 个含单种子或 2 个有双种子的分核。

约 250 种,分布于热带和温带地区。我国有 11 种,1 变种,主要分布于南部至东南部山东温室常见栽培 1 种。青岛有栽培。

1. **南美天芥菜** 香水草 (图 806)

Heliotropium arborescens L.

多年生草本,有时为亚灌木。叶片长圆状披针形或长圆状卵形,长 4—8 厘米,宽 1.5—4厘米;叶面皱缩,叶缘微波状,两面均有短毛;叶柄长0.5—1.5厘米 镰状聚伞花



图 806 南美天芥菜

1. 植株上部 2. 花 3. 花冠展开
4. 雄蕊 5. 雌蕊及花萼

序顶生，成伞房状，花期密集，花后开展；花萼裂片披针形，大小不等；花冠漏斗状，蓝紫色，稀白色，有香气；花冠筒长于花萼，裂片倒卵形，先端钝；雄蕊花丝极短；花柱上方不育部分锥形，下方能育部分盘状。核果有 4 个分核。 花期 2—6 月。

原产南美秘鲁。中山公园温室盆栽。

供观赏。

3. 紫草属 **Lithospermum** L.

一年生或多年生草本，植株有短糙伏毛。单叶，互生、全缘；无托叶。顶生镰状聚伞花序，或单花腋生；有苞片；花萼 5 裂近基部，裂片条形，有毛；花冠白色、紫色或黄色，高脚碟状或漏斗状，檐部 5 裂，裂片近圆形，喉部无鳞片状附属物，平滑或有 5 个小凸起，或有 5 条毛带或纵褶；雄蕊 5，轮生于一平面上，内藏，花药长圆形，钝或有细尖头，花丝短；子房深裂，花柱丝状或柱状，柱头通常 2 浅裂。小坚果 4，或退化为少数，直立，无柄，卵形，表面光滑、粗糙或有小瘤体，着生面在腹面基部。

约 50 种，分布于美洲、非洲、欧洲及亚洲。我国有 5 种，除青海、西藏外，各省区均有分布。山东有 2 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 多年生草本；小坚果灰白色，平滑，有光泽；根肥厚，富含紫色物质…… 1. **紫草 L. erythrorhizon**
1. 一年生草本；小坚果淡褐色，有瘤状凸起；根不肥厚，少含紫色物质 ……… 2. **田紫草 L. arvense**

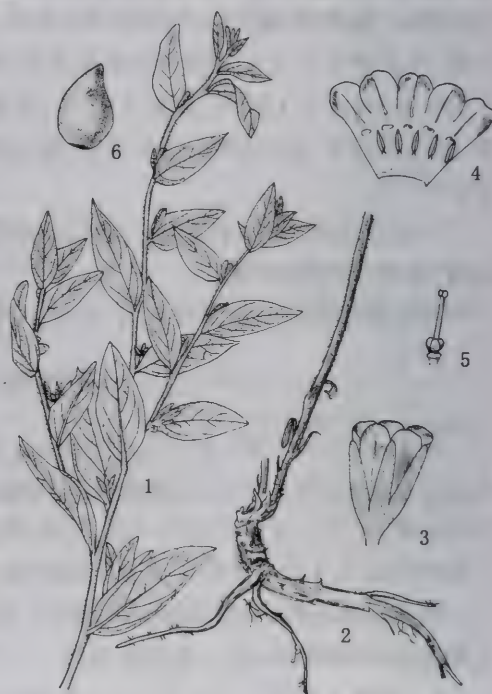


图 807 紫草

1-2. 植株 3. 花
4. 花冠展开 5. 雌蕊 6. 小坚果

1. 紫草 （图 807）

Lithospermum erythrorhizon Sieb. et Zucc.

多年生草本，高40—90厘米；根粗，富含

紫色物质，干后明显，茎有贴伏和开展的糙伏毛。叶片披针形或狭卵状披针形，长3.5—8厘米，宽0.8—1.7厘米，先端渐尖，基部狭窄，两面均有短糙伏毛；无柄。花小，排成总状花序，较短，生于枝端，果期伸长，长达15厘米，有糙伏毛；苞片狭卵形或披针形；花萼长约4毫米，5裂，深裂近基部，果期可达9毫米；花冠白色，筒长约4毫米，檐部直径约4.5毫米，喉部附属物半球形；雄蕊5；子房4裂，柱头2裂。小坚果卵形，长3—4毫米，平滑，有光泽，乳白色或带褐色，腹面中线凹陷呈纵沟。　花期6—7月；果期7—9月。

产北九水、仰口、太平宫。生于山坡草丛、沟边、林缘。国内分布于辽宁、河北、山西、河南、陕西、甘肃、江西、湖北、湖南、广西、贵州、四川等省区。

根药用，有清热、凉血、解毒的功效。

2．**田紫草**　麦家公　（图 808）

Lithospermum arvense L.



图 808　田紫草

1．植株　2．花　3．花冠展开　4．小坚果

一年生草本；高20—35厘米；根稍含紫色物质。茎自基部或上部分枝，有糙伏毛。叶倒披针形、条状倒披针形或条状披针形，长2—4厘米，宽3—7毫米，两面有短糙伏毛，无柄。花序长达10厘米，有密糙伏毛；苞片条状披针形，长达1.5厘米；有短花梗；花萼长约4.5毫米，5裂至近基部，裂片披针状条形，通常直立，果期长可达11毫米，且基部稍硬化；花冠高脚碟状，白色，有时蓝色或淡蓝色，5裂，外面有糙毛，喉部无附属物，但有5条毛带；雄蕊5，生于花冠筒中部以下，花药顶端有短尖；子房4裂，柱头近球形，顶端不明显2裂。小坚果4，三角状卵球形，长约3毫米，淡褐色，无柄，有瘤状凸起。　花、果期4—8月。

产北九水、仰口等景区。生于低山草坡、田野。国内分布于东北、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、江苏、浙江、安徽等省区。

4．鹤虱属 **Lappula** V. Wolf

一年生或二年生草本，全株有柔毛、糙伏毛。单叶，互生。总状花序，顶生，常有分枝；有苞片，花小，有短梗；花萼5深裂近基部，条形，果期常增大；花冠钟状或高脚碟状，淡蓝色，稀白色，喉部有附属物5；雄蕊5，内藏；子房4裂，花柱短，内藏；雌蕊基棱锥状。小坚果直立，扁三棱形，平滑或密生小瘤，或有皱褶，沿背面的边缘或侧面有1—3行锚状刺。

约61种，分布于亚洲、欧洲温带地区，非洲及北美也有。我国有31种，7变种，分布于东北、华北、西北地区及内蒙古、新疆等省区。山东有1种。崂山有分布



图 809　鹤虱
1. 植株　2. 花　3. 果实剖面示雌蕊基
4—5. 小坚果

1. 鹤虱　（图 809）

Lappula myosotis V. Wolf

L. echinata Gilib.

一年生草本,全株有细糙毛。茎高30—60厘米,常多分枝。基生叶匙形,有长柄;茎生叶倒披针状条形或条形,两面密被有白色基盘的长糙毛;无柄。花序在花期短,果期伸长,长达 17 厘米;苞片披针状条形,花淡蓝色,有短梗;花萼 5 深裂,裂片狭披针形,果期增大,星状开展或反折;花冠比萼稍长,檐部直径约 3 毫米,喉部附属物 5,梯形;雄蕊 5,内藏;子房 4 深裂,花柱短,内藏,柱头扁球形。小坚果 4,卵形,长约 3 毫米,密生灰白色的小瘤状凸起,两侧棱上有 2 行近等长的锚状刺,内行刺长达 1.5—2 毫米,外行刺较内行刺稍短或近等长,通常直立。　花期 4—6 月;果期 6—9 月。

产仰口小北海。生于山坡、路旁、田边。国内分布于华北、西北。

果实药用,有消炎、杀虫的功效。种子可榨油。

5. 斑种草属 Bothriospermum Bge.

一年生或二年生草本,全株被伏毛及硬毛,硬毛基部有基盘。茎直立或斜升,单一或茎部多分枝。单叶,互生,卵形或披针形。多花组成总状或镰状聚伞花序;花小,蓝色或白色,腋生或腋外生,有梗和苞片;花萼 5 深裂,裂片披针形,果期通常不增大;花冠 5 裂,裂片钝,伸展,花冠筒短,圆筒形,喉部有 5 个鳞片状附属物,与花冠裂片对生;雄蕊 5,着生于花冠筒上,与花冠裂片互生,花丝短,内藏,花药卵形,圆钝;子房 4 裂,花柱着生于子房基部,柱头头状,雌蕊基平。小坚果 4,通常肾形,无棱角,有网状皱褶或小瘤状凸起,分离,腹面有纵向或横向的环状凹陷,大而平滑,边缘隆起,着生面居基部。

约 5 种,广布于亚洲热带及温带。我国均有,广布南北各省区。山东有 3 种。崂山有 2 种。

分种检索表

1. 小坚果有网状皱褶,腹面有横向环状凹陷;叶缘皱波状 ………………………… 1. **斑种草 B. chinense**
1. 小坚果密生小瘤状凸起,腹面有纵向椭圆形凹陷;叶缘不呈皱波状;苞片多数,喉部有细长的鳞片附属物 …………………………………………………………………… 2. **多苞斑种草　B. secundum**

1. **斑种草** (图 810)

Bothriospermum chinense Bge.

一年生或二年生草本。茎高 20—40 厘米,斜升或直立,通常分枝,密生开展的硬毛。基生叶和茎下部叶有柄,匙形或倒披针形,通常长 3—6 厘米,边缘皱波状,两面有硬毛及伏毛。花序长 5—15 厘米;有苞片,苞片卵形或狭卵形,下部苞片长 2—3.5 厘米,宽 0.5—1.1厘米,边缘皱波状;花生于苞腋;花梗长 2—3 毫米,果期伸长;花萼裂片 5,狭披针形,长 3—5 毫米;花冠淡蓝色,直径约 5 毫米,筒长约 4 毫米;喉部有 5 个先端深 2 裂的梯形附属物;雄蕊 5,内藏;子房 4 深裂,花柱内藏。小坚果 4,生在平的花托上,肾形,长约 2.5 毫米,有网状皱褶及稠密的瘤状凸起,腹面有横凹陷。 花期 4—6 月;果期 6—8 月。

产崂山头。生于山坡荒野、田间、路旁。国内分布于甘肃、陕西、河南、山西、河北、辽宁等省区。

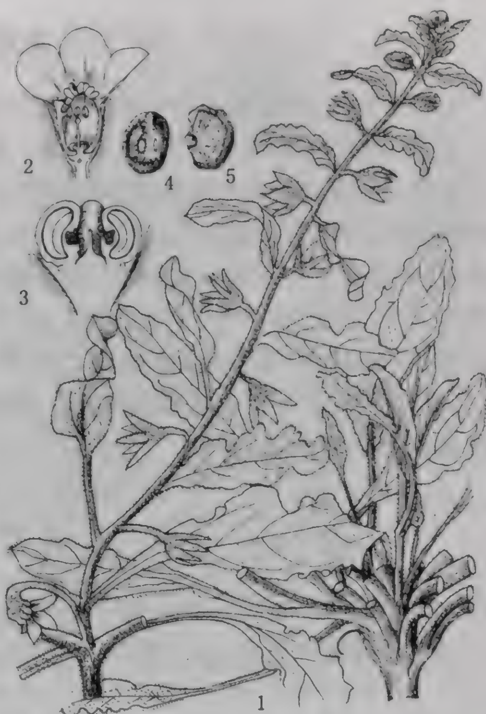


图 810 斑种草

1. 植株 2. 花纵切 3. 子房纵切
4. 小坚果腹面观 5. 小坚果侧面观

2. **多苞斑种草** (图 811)

Bothriospermum secundum Maxim.



图 811 多苞斑种草

1. 植株 2. 花 3. 花萼放大
4. 花冠展开 5. 果实 6. 小坚果

一年生或二年生草本,高 25—40 厘米,全株被向上开展的糙毛。茎直立或斜升,单一或数条丛生,由基部分枝,分枝细弱。基生叶有柄,倒卵状长圆形,长 2—5 厘米,先端钝,基部渐狭为叶柄;茎生叶长圆形或卵状披针形,长 2—4 厘米,无柄,两面均有糙毛。花序顶生及腋生于枝条顶端,长 10—20 厘米,花与苞片依次排列,而各偏于一侧,苞片长圆形或卵状披针形;花梗长 2—3 毫米,花期不增长或稍增长,下垂;花萼 5 裂,裂片条状披针形;花冠蓝色至淡蓝色,长 3—4 毫米,檐部直径 5 毫米,喉部有 5 个梯形附属物;雄蕊 5,内藏,花柱极短,柱头头状。小坚果卵状椭圆形,长约 2 毫米,密生瘤状凸起,腹面有纵椭圆形的凹陷。 花、果期 5—8 月。

产北九水、华严寺、太清宫、太平宫、流清河、崂山头等景区。生于山坡草地、林缘、山谷、河床、田野、路旁。国内分布东北地区及河北、山西、陕西、甘肃、江苏、云南等省区

6．附地菜属 **Trigonotis** Stev.

多年生、二年生稀为一年生草本。茎纤细，柔弱或铺散，通常被糙毛或柔毛，稀无毛。叶互生，全缘，卵形或披针形，通常有柄。镰状聚伞花序，通常花疏，有花序梗或无花序梗；无苞片或下部花有苞片或除顶端花外均有苞片，花小，有花梗；花萼5浅裂或深裂，裂片条状披针形至卵形；花冠蓝色，紫色，稀白色，檐部5裂，裂片钝，伸展，芽时覆瓦状排列，花冠筒短，喉部有5个与檐部裂片对生的附属物，半月形或梯形；雄蕊5，内藏，花药长圆形或卵形，花丝短；子房4深裂，花柱丝状，生于子房裂片间基部，柱头头状。小坚果4，直立，三角状四面体形，着生面位于基部之上，常有短柄。

约57种，分布于中亚和东南亚。我国有34种，6变种，各省区均有分布。山东有4种，1变种。崂山有2种。

分种检索表

1．花序全部有苞片；花萼裂片披针形；叶卵形或椭圆形 ……………………… 1．**朝鲜附地菜 T．coreana**

1．花序只下部花有苞片，其余无苞片；花萼裂片卵形，先端急尖；叶通常匙形 ……………………………… 2．**附地菜 T．peduncularis**

1．朝鲜附地菜　（图 812，彩图 46）

Trigonotis coreana Nakai

多年生草本。根状茎短粗，深褐色。茎数条丛生，高20—32厘米，不分枝或上部分枝，疏生贴伏的短糙毛或近无毛。基生叶和茎下部叶卵形或椭圆状卵形，长2—4.5厘米，宽1—2厘米，两面均被短伏毛；叶柄长3—12厘米，基部略扩张，茎上部叶似下部叶，但较小，叶柄较短。花序顶生，有叶状苞片；花单生苞腋外；花梗细长，斜伸，长达1.2厘米；花萼5深裂，裂片披针形，长3—4毫米，先端稍尖；花冠淡蓝色，直径约8毫米，檐部5裂，裂片阔倒卵形，喉部附属物5，梯形，先端凹缺；雄蕊5，内藏；子房4裂。小坚果4，幼果为斜三棱锥状四面体形，背面三角状卵形，顶端尖，有短柄。　花期5—7月。

产北九水、青山村。生于山坡、林缘、灌丛及溪边湿润处。国内分布于东北地区。



图 812　朝鲜附地菜

2．附地菜　（图 813）

Trigonotis peduncularis (Trev.) Benth. ex Baker et Moore

Myosotis peduncularis Trev.

一年生或二年生草本。茎通常从基部分枝，密集，铺散，高5—30厘米，被短糙伏毛。基生叶呈莲座状，叶片卵状椭圆形或匙形，长2—5厘米，宽3—8毫米，先端圆钝，基部渐狭，下延成长柄，两面被糙伏毛；茎下部叶似基生叶，中部以上的叶有短柄或无柄。花序顶

生,幼时卷曲,后渐次伸长,长达 20 厘米,只在基部有 2—3 片叶状苞片,其余部分无苞片,有短糙伏毛;花梗短而细,花后伸长,长 3—5 毫米,顶端与花萼连接部分变粗呈棒状;花萼 5 深裂,裂片卵形,先端急尖;花冠淡蓝色或粉色,小,筒状甚短,檐部直径 1.5—2.5 毫米,裂片平展,先端圆钝,喉部黄色,有 5 鳞片状附属物;雄蕊 5,内藏,花药卵形,顶端有尖头。小坚果 4,斜三棱锥状四面体形,有锐棱,有短柄,柄向一侧弯曲。 花期早春。

产北九水、蔚竹庵、仰口等景区。生于田野、路旁、宅边、荒地、丘陵草地。国内分布于东北地区及内蒙古、甘肃、新疆、福建、江西、广西、云南、四川等省区。

全草药用,有清热消炎、止痛止血的功效。嫩叶可供食用。



图 813 附地菜

1. 植株 2. 花 3. 花纵切

4. 除去花冠后花的纵切面 5—7. 小坚果

96. 马鞭草科 VERBENACEAE

灌木或乔木,稀为草本。叶对生,稀轮生或互生;单叶或复叶;无托叶。花两性,两侧对称,稀辐射对称,组成腋生或顶生的穗状花序或聚伞花序,再由聚伞花序组成圆锥状、头状或伞房状;花萼宿存,杯状、钟状或筒状,4—5 裂,少有 2—3 或 6—8 齿或无齿;花冠合瓣,通常 4—5 裂,很少多裂,裂片覆瓦状排列;雄蕊 4,稀 5—6 或 2,着生于花冠筒的上部或基部;花盘小而不显著;子房上位,通常由 2 心皮组成 4 室,稀 2—10 室,全缘或 4 裂,每室有 1—2 胚珠,花柱顶生,柱头 2 裂或不裂。果实为核果、蒴果或浆果状核果;种子无胚乳。

约有 80 属,900 余种,主要分布在热带和亚热带地区。我国有 17 属,约 150 种。山东有 5 属,10 种,3 变种。崂山有 5 属,8 种,3 变种。

分属检索表

1. 草本植物,基部有时木质化;穗状花序通常细长 ………………………………… 1. 马鞭草属 **Verbena**

1. 乔木、灌木或藤状灌木;花序聚伞状、圆锥状或头状。

  2. 花序由外围向中心开放,头状花序;同一花序上有不同颜色的花…………… 2. 马缨丹属 **Lantana**

  2. 花序自上而下或者由中心向外围开放,聚伞花序,或由聚伞花序组成的各式花序;同一花序中的花同色。

    3. 掌状复叶(单叶蔓荆除外) ………………………………………………………… 3. 牡荆属 **Vitex**

    3. 单叶。

      4. 灌木或乔木;花序腋生;宿存花萼果期不增大,4 裂 ……………………… 4. 紫珠属 **Callicarpa**



图 814　美女樱

1. 植株上部　2. 花　3. 花冠展开示雄蕊

4. 亚灌木、灌木；花序多为顶生，稀腋生；宿存花萼果期增大，5 裂 ………… 5. **大青属 Clerodendrum**

1. 马鞭草属 **Verbena** L.

一年生草本或亚灌木。茎直立或匍匐，无毛或有柔毛。单叶，对生，稀为轮生或互生，叶缘有齿或浅裂至深裂，近无柄。花常成顶生穗状花序，有时为圆锥状聚伞花序，稀为腋生花序，花后因穗轴延长而花疏离，花生于狭窄的苞片腋内，蓝色或淡红色；花萼膜质，管状，有 5 棱，延伸出 5 齿；花冠筒状，向上扩展成 5 裂片，边缘稍偏斜，近 2 唇形；雄蕊 4，着生于花冠筒的中部；子房不分裂或在顶端稍 4 裂，4 室，每室 1 胚珠，花柱短，柱头 2 浅裂。果实干燥，包藏于萼内，成熟后 4 瓣裂为狭小的 4 分核。

约 250 种，主产于热带至温带美洲。我国有 1 种，广布于黄河以南各地，引种栽培的花卉有 3 种。山东有 2 种。崂山有 1 种。

1. **美女樱**　（图 814）

Verbena phlogiflora Cham.

多年生草本，全株被柔毛。茎稍四棱形。单叶对生，长圆形或披针状三角形，先端尖或稍钝，基部楔形，边缘有缺刻状锯齿，基部稍有裂；有短柄。穗状花序顶生，在花期常呈头状；苞片条状披针形；花萼管状，被腺毛；花冠各色，冠筒细，长于花萼，先端 5 裂，裂片向外开展，裂片先端微凹。　花、果期 7—9 月。

原产南美。太清索道下站有盆栽。

供观赏。

2. 马缨丹属 **Lantana** L.

灌木。茎四棱形，有毛，有时有钩刺。叶对生，有气味。头状花序腋生或顶生，花序有总梗，苞片长于花萼，小苞片极小；花萼小，膜质；花冠筒细长，顶端 4—5 裂，几近相等或略呈 2 唇形；雄蕊 4，着生于花冠筒的中部，内藏；子房 2 室，每室有 1 胚珠，花柱短，柱头歪斜，近头状。果实幼时肉质，成熟后常为 2 骨质分核。

约 100 种，多数分布于美洲。我国有 1 种，产东南和南部各省。山东常见栽培 1 种。崂山有栽培。

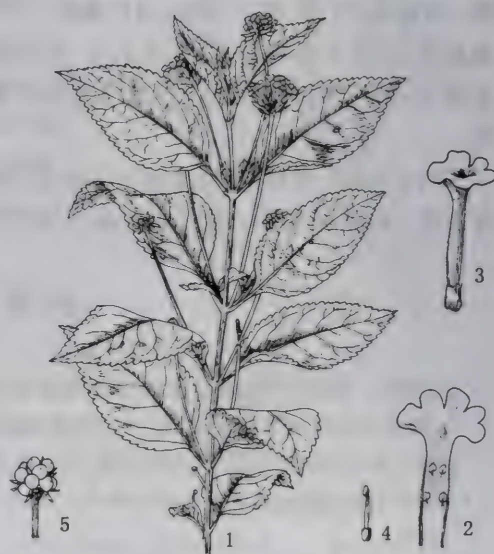


图 815　马缨丹

1. 植株　2. 花冠展开　3. 花　4. 雌蕊　5. 果实

1. **马缨丹**　五色梅　如意花　　（图 815）

Lantana camara L.

直立或半藤状灌木,高1—2米,有臭味。茎四棱形,有糙毛,无刺或有下弯的钩刺。叶对生;有柄;叶片卵形或卵状长圆形,长3—9厘米,宽1.5—5厘米,叶缘有锯齿,两面都有糙毛。头状花序腋生;总花梗长于叶柄1—3倍;苞片披针形,有短柔毛;花萼筒状,先端有极短的齿;花冠黄色、橙黄色、粉红色及至深红色。果实圆球形,成熟时紫黑色。 花期7—8月。

太清宫及各公园常见栽培。原产热带美洲。栽培供观赏。

根、茎、叶可药用,有清热解毒、散结止痛、祛风止痒的功效。

3. 牡荆属 Vitex L.

灌木或小乔木。小枝四棱形。叶对生,掌状复叶(除单叶蔓荆外)。圆锥状聚伞花序顶生或腋生;花萼钟状或筒状,顶端有5齿或近无齿,有时2唇形;花冠2唇形,下唇中间裂片较大;雄蕊通常4,2强;子房2—4室,胚珠4。核果球形或倒卵形,外面包有宿存的花萼。

约150种,主要分布于热带和温带地区。我国约15种,7变种,3变型。山东有1种,3变种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 灌木或小乔木;掌状复叶,小叶3—7,通常5,全缘或浅波状,或每侧有2—5浅锯齿 ………………………………………… 1. **黄荆 V. negundo**
1. 小灌木,茎匍匐;单叶全缘,倒卵形或近圆形 ……………… 2. **单叶蔓荆 V. trifolia** var. **simplicifolia**

1. 黄荆 (图 816)

Vitex negundo L.

落叶灌木或小乔木。枝四棱形,灰白色,密被细绒毛。叶对生,掌状复叶,小叶5片,间有3片,小叶片披针形或椭圆状卵形,先端渐尖,基部楔形,通常全缘,或一侧全缘另一侧浅波状,或每侧有2—5极浅的锯齿,上面绿色,下面灰白色,密被白色细绒毛。圆锥花序顶生,长可达30厘米;花萼钟状,外被白色细绒毛;花冠淡紫色,2唇形,外面密生绒毛;雄蕊4,2强,内藏;子房球形,柱头2裂。坚果状小核果,球形,褐色,顶端平。 花期5—9月;果期10—11月。

产崂山头、仰口。生于低山丘陵向阳干旱山坡。国内分布于华北、西北及长江以南。

为良好的水土保持灌木。老株可作盆景或根雕。枝条可编筐等。茎皮可造纸及制人造棉。茎叶、果实及根均可药用。花和枝叶



图 816 黄荆

1. 植株 2. 花 3. 带宿存花萼的果实 4. 雄蕊



图 817　荆条

1. 植株　2. 花　3. 花序　4. 去花瓣的花

可提取芳香油。花为重要的蜜源。

1a. **荆条**（变种）　黄荆条　　（图 817）

var. **heterophylla**（Franch.）Rehd.

V. incisa Lamk. var. *heterophylla* Franch.

与原种的主要区别是：小叶边缘有缺刻状锯齿，深锯齿以至深裂，下面密被灰白色绒毛。

产北九水、流清河等景区。生境及用途同原种。

1b. **牡荆**（变种）

var. **cannabifolia**（Sieb. et Zucc.）Hand. - Mazz.

V. cannabifolia Sieb. et Zucc.

与原种的主要区别是：小枝绿色；叶两面绿色，仅沿叶脉有短柔毛，小叶两侧叶缘有 5—6 粗圆齿；花淡黄紫色；果实褐色。

中山公园有栽培。

2. **单叶蔓荆**　　（图 818，彩图 48）

Vitex trifolia L. var. **simplicifolia** Cham.

落叶灌木。茎匍匐，基部节处常生不定根，枝四棱形，有细柔毛。单叶，对生，叶片倒卵形或近圆形，长 2.5—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝圆或有短尖头，基部楔形，全缘，上面灰绿色，下面灰白色，两面密生白色柔毛。圆锥花序生在枝条顶端；花萼钟状，结果实时增大，外面有灰白色绒毛；花冠 2 唇形，淡紫色，长 1—1.5 厘米；雄蕊 4，伸出花冠外；子房球形，密生腺点。果实球形，熟时黑褐色。花、果期 7—11 月。

产仰口沙滩以及雕龙嘴。生于海边、沙滩及内陆河流两岸沙地。国内分布于辽宁、河北、河南、华东、广东、广西及云南等省区。

果实药用，有镇静及解热的作用。茎叶可提取芳香油。亦为良好的固沙植物。



图 818　单叶蔓荆

1. 花枝　2. 果枝　3. 花　4. 展开的花冠示雄蕊　5. 雄蕊　6. 雌蕊

4. 紫珠属 **Callicarpa** L.

直立灌木,稀为乔木、藤本或攀援灌木。小枝圆筒形或四棱形,有分枝的毛、星状毛、单毛或钩毛,稀无毛。叶对生,稀3叶轮生;有柄或近无柄;边缘有锯齿,稀全缘,通常被毛和腺点,无托叶。聚伞花序腋生;苞片细小,稀成叶状;花小,辐射对称;花萼杯状或钟状,稀为筒状,先端4深裂至截头状,宿存;花冠紫色、红色或白色,先端4裂;雄蕊4,着生于花冠筒的基部,花丝伸出花冠筒外或与花冠筒近等长,花药卵形至长圆形,药室纵裂或顶端裂缝扩大成孔状;子房上位,由2心皮组成,4室,每室1胚珠,花柱多长于雄蕊,柱头膨大,不裂或不明显的2裂。果实通常为核果或浆果状,成熟时紫色、红色或白色,外果皮薄,中果皮通常肉质,内果皮骨质,熟后形成4个分核,分核背部隆起,两侧扁平;种子长圆形,种皮膜质,无胚乳。

约190余种,主要分布于热带、亚洲亚热带和大洋洲。我国约有46种,主要分布于长江以南。山东有3种。崂山有分布。

分种检索表

1. 花序梗长于叶柄3—4倍;叶下面和花萼均无毛 ………………………… 3. **白棠子树 C. dichotoma**
1. 花序梗短于叶柄或与之近等长,很少超过;叶下面有毛或无毛。
  2. 叶片卵状披针形或倒披针形,下面无毛或在脉上有毛 ………………… 2. **日本紫珠 C. japonica**
  2. 叶片阔椭圆形,或椭圆状卵形,下面密生或疏生星状毛 ……………………… 1. **老鸦糊 C. giraldii**

1. 老鸦糊

Callicarpa giraldii Hesse ex Rehd.

灌木,高1—5米。小枝圆柱形,灰黄色,有星状毛。叶片纸质,宽椭圆形至披针状长圆形,长5—15厘米,宽2—7厘米,先端渐尖,基部楔形或下延成狭楔形,边缘有锯齿,上面黄绿色,稍有微毛,下面淡绿色,疏被星状毛和细小黄色腺点,侧脉8—10对,主脉、侧脉和细脉在叶背隆起,细脉近平行;叶柄长1—2厘米。聚伞花序,宽2—3厘米,4—5次分枝,被毛与小枝同;花萼钟状,有疏星状毛,老后常脱落,有黄色腺点,长约1.5毫米,萼齿钝三角形;花冠紫色,微有毛,有黄色腺点,长约3毫米;雄蕊长约6毫米,花药卵圆形,药室纵裂,药隔有黄色腺点;子房被毛。果实球形,初时有疏星状毛,熟时无毛,紫色,径约2.5—4毫米。　花期5—6月;果期7—11月。

产蔚竹庵;中山公园有栽培。生于疏林和灌丛中。国内分布于甘肃、陕西、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、广东、广西、四川、贵州、云南。

枝、叶药用,有清热凉血、止血的功效。可做绿化观赏树种。

2. 日本紫珠　紫珠　(图819)

Callicarpa japonica Thunb.

灌木,高约2米。小枝圆柱形,无毛。单叶对生;叶片倒卵形、卵形或椭圆形,长7—12厘米,宽4—6厘米,先端急尖或长尾尖,基部楔形,两面通常无毛,边缘上半部有锯齿;叶柄长约6毫米。聚伞花序细弱而短小,宽约2厘米,2—3次分枝;花序梗与叶柄等长或稍短;花萼杯状,无毛,萼齿钝三角形;花冠白色或淡紫色,长约3毫米,无毛;花丝与花冠等

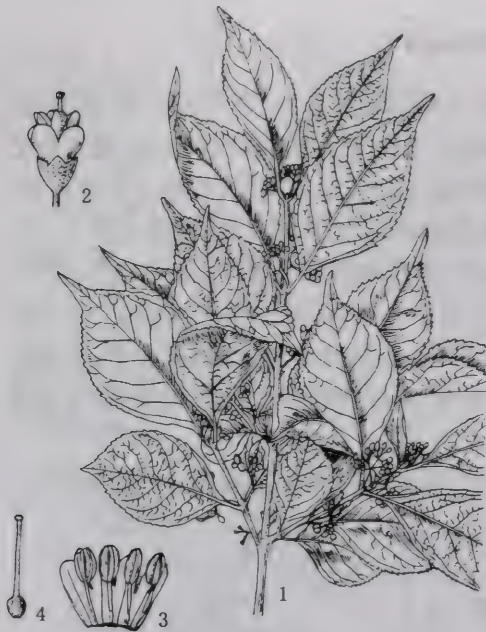


图 819 日本紫珠

1. 植株 2. 花 3. 展开的花瓣和雄蕊 4. 雌蕊

长或稍长，花药长约 1.8 毫米，突出花冠外，药室孔裂。果实球形，紫色，径约 4 毫米。花期 6—7 月；果期 10—11 月。

产仰口。生于山坡和谷地溪旁的丛林中。国内分布于辽宁、河北、江苏、安徽、浙江、台湾、江西、湖南、湖北、四川及贵州。

可做园林绿化观赏树种。

3. **白棠子树** 紫珠 火柴头 （图 820，彩图 49）

Callicarpa dichotoma (Lour.) K. Koch

Porphyra dichotoma Lour.

多分枝的小灌木，高约 1—3 米。小枝纤细，幼嫩部分有星状毛。叶倒卵形或披针形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或尾状尖，基部楔形，边缘仅上半部有疏粗锯齿，上面稍粗糙，下面无毛，密生细小黄色腺点，侧脉 5—6 对；叶柄长不超过 5 毫米。聚伞花序在叶腋的上方着生，细弱，宽 1—2.5 厘米，2—3 次分枝；花序梗长约为叶柄的 3—4 倍，略有星状毛，果期无毛；苞片条形；花萼杯状，无毛，顶端有不明显的 4 齿或近截头状；花冠紫色，长 1.5—2 毫米，无毛；花丝长约花冠的 2 倍，花药卵形、细小，药室纵裂；子房无毛，有黄色腺点。果实球形，紫色，径约 2—3 毫米。 花期 6—7 月；果期 10—11 月。

产蔚竹庵、凉清河、崂顶、仰口、关帝庙、太清宫、流清河、八水河、观景台等景区。生于低山沟谷灌丛中。国内分布于河北、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、广西、贵州。

根、叶药用，根治关节酸痛，叶止血、散瘀。叶片可提取芳香油。可做观赏树种。

5. 大青属 **Clerodendrum** L.

灌木，或小乔木，稀为木质藤本；冬芽圆锥形。叶为单叶，对生或轮生，全缘或有齿。花大，通常排成顶生的聚伞花序或圆锥花序；花萼钟状，有 5 齿或 5 裂；花冠筒细长，顶端有等形或不等形的裂片；雄蕊 4，伸出花冠外；花柱顶端 2 裂，子房不完全的 4 室，每室有胚珠 1。果实为浆果状核果。

约 400 种，分布于热带和亚热带。我国约 28 种。崂山有 2 种。



图 820 白棠子树

1. 花枝 2. 花 3. 果实

分种检索表

1. 聚伞花序顶生,密集成头状或伞房状;花序及叶下面疏生柔毛;花萼较小,裂片三角形;花冠红色;枝髓白色坚实………………… 2. **臭牡丹 Cl. bungei**
1. 聚伞花序顶生或腋生,疏松排列成伞房状,植株被短柔毛;花萼大,裂片卵状椭圆形;花冠白色或带粉红色;枝髓有淡黄色薄片状横隔…………………………………… 1. **海州常山 Cl. trichotomum**



图 821 海州常山

1. 花枝 2. 花萼 3. 展开的花冠

1. 海州常山 臭梧桐 (图 821)

Clerodendrum trichotomum Thunb.

灌木。嫩枝和叶柄多少有黄褐色短柔毛,枝髓有淡黄色薄片横隔。叶片宽卵形、卵形、三角状卵形或卵状椭圆形,长 5—16 厘米,宽 3—13 厘米,先端渐尖,基部截形或宽楔形,很少近心形,全缘或有波状齿,两面疏生短柔毛或近无毛;叶柄长 2—8 厘米。伞房状聚伞花序顶生或腋生;花萼蕾期绿白色,后紫红色,有 5 棱脊,5 裂几达基部,裂片卵状椭圆形;花冠白色或带粉红色;花柱不超出雄蕊。核果近球形,成熟时蓝紫色。

产太清宫周围山坡、崂山头、仰口、流清河等景区。生于山坡、路旁或村边。国内分布于华北、华东、中南、西南地区。

根、茎、叶、花药用,有祛风除湿、降血压、截疟的功效。

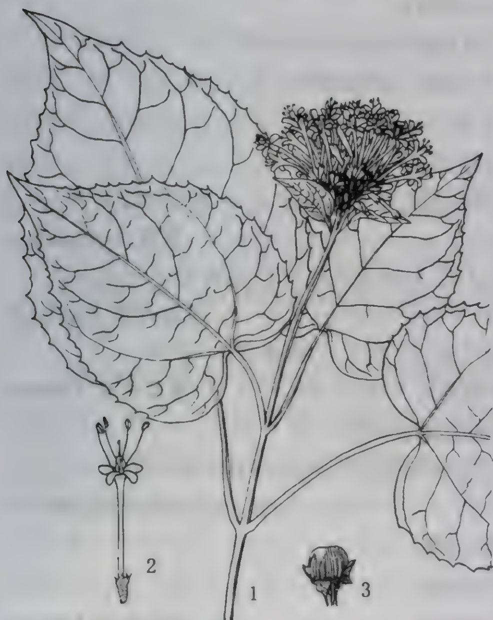


图 822 臭牡丹

1. 植株 2. 花 3. 果实

2. 臭牡丹 臭八仙 (图 822)

Clerodendrum bungei Steud.

小灌木。嫩枝稍有柔毛,枝内白色髓坚实。叶有强烈臭味,宽卵形或卵形,长 10—20 厘米,宽 5—15 厘米,先端尖或渐尖,基部心形或近截形,边缘有大或小的锯齿,两面多少有糙毛或近无毛,下面有小腺点。聚伞花序紧密,顶生;苞片早落,花有臭味;花萼小,紫红色、红色或紫色,长约 1.5 厘米;花冠高脚碟状,淡红色、红色或紫色;花柱不超出雄蕊。核果倒卵形或球形,直径 0.8—1.2 厘米。花期 7—8 月;果期 9—10 月。

太清宫内、中山公园有栽培。国内分布于华北、西北、西南各省区。

根、茎、叶药用，能活血散瘀、消肿解毒、降血压、止咳、祛风湿。

97. 唇形科 Labiatae

一年生、多年生草本，半灌木或灌木。茎多呈四棱形。叶对生，稀为轮生或互生，单叶或复叶，无托叶。花序通常为由轮伞花序组成的各种花序，花两性，两侧对称，稀辐射对称；花萼通常有5齿，有时唇形；花冠二唇形，稀单唇形、假单唇形，辐射对称；雄蕊着生于花冠上，4枚，二强或等长，或2枚，花丝离生，稀合生；花盘常存在；雌蕊由2心皮组成，子房上位，不裂至4浅裂、4深裂、4全裂。果实通常为4枚小坚果，稀果皮肉质。

约220属，3500种，分布于世界各地，多数分布于地中海和亚洲西南部地区。我国有99属，800余种，分布于全国各省区。山东有26属，51种，5变种，1变型。崂山有21属，33种，2变种。

分属检索表

1. 子房不裂以至深4裂，花柱着生点高于子房基部；小坚果脐大，高度超过果轴1/2以上；花冠假单唇，上唇极短，2深裂或浅裂，下唇3裂，中裂片发达；能育雄蕊4 ……………………… 1. **筋骨草属 Ajuga**

1. 子房4全裂，花柱着生于子房基部；小坚果彼此分离，果脐小；花冠绝不单唇。

  2. 花萼筒在背部有囊状小盾；子房有柄 ……………………………………………… 2. **黄芩属 Scutellaria**

  2. 花萼背部无囊状小盾；子房通常无柄。

    3. 雄蕊上升或直伸向前。

      4. 花冠筒不伸出萼外；雄蕊及花柱不伸出花冠筒外 ………………………… 3. **夏至草属 Lagopsis**

      4. 花冠筒通常伸出萼外；雄蕊及花柱伸出或伸达花冠筒口。

        5. 花药卵形至条形，非球形，药室顶部不贯通，当花粉散出后决不扁平展开。

          6. 花冠明显二唇，有不相似的唇片，上唇外凸，弧状、镰状、盔状。

            7. 花药卵形；雄蕊4。

              8. 后对雄蕊长于前对雄蕊；花萼有11—15脉。

                9. 两对雄蕊不互相平行，后对雄蕊下倾，前对雄蕊上升；茎直立；穗状花序顶生 …… …………………………………………………………………… 4. **藿香属 Agastache**

                9. 两对雄蕊平行，皆向花冠上唇弧状上升，药室成直角叉开；茎匍匐；轮伞花序腋生 …………………………………………………………………… 5. **活血丹属 Glechoma**

              8. 后对雄蕊短于前对雄蕊，均平行上升于花冠上唇之下；花萼有5—10脉。

                10. 花萼2唇形，成熟时闭合；花丝顶端分叉 ………………… 6. **夏枯草属 Prunella**

                10. 花萼5齿近相等，成熟时张开；花丝顶端不分叉。

                  11. 花柱先端裂片极不相等，后裂片远较前裂片短；萼齿间有小齿 ……………… ……………………………………………………………… 7. **糙苏属 Phlomis**

                  11. 花柱先端裂片近相等；萼齿间无小齿。

                    12. 小坚果多少尖三棱形，顶端不平截。

                      13. 叶有圆齿或锯齿，不裂；花药有毛 ………………… 8. **野芝麻属 Lamium**

                      13. 叶羽状裂或掌状浅裂至全裂；花药无毛 ………… 9. **益母草属 Leonurus**

                    12. 小坚果卵圆形，顶端圆钝 ……………………………… 10. **水苏属 Stachys**

7. 花药条形;雄蕊 2,药隔延伸与花丝有关节相连 ………………… 11. 鼠尾草属 **Salvia**

6. 花冠近于辐射对称,或略分化为二唇形,上唇如已分化,侧扁平或外凸;花药卵形。

14. 雄蕊上升于花冠上唇之下;花萼 13 脉,萼筒基部一边肿胀 ……………………………… 12. 风轮菜属 **Clinopodium**

14. 雄蕊从基部上升,如展开则直伸;花萼 10—13 脉,萼筒不一边肿胀。

15. 能育雄蕊 4。

16. 花冠二唇形或略呈二唇形;4 枚雄蕊不等长。

17. 叶小,椭圆形、卵形、长圆状披针形,全缘 ……………… 13. 百里香属 **Thymus**

17. 叶较大,阔卵形或近圆形,叶缘有齿 ………………… 14. 紫苏属 **Perilla**

16. 花冠近辐射对称,4 裂;4 枚雄蕊近等长 ………………… 15. 薄荷属 **Mentha**

15. 能育雄蕊 2。

18. 前对雄蕊能育,后对雄蕊退化;轮伞花序多花 ……………… 16. 地笋属 **Lycopus**

18. 后对雄蕊能育,前对雄蕊退化;轮伞花序 2 花 ……………… 17. 石荠苎属 **Mosla**

5. 花药球形,药室平叉开,顶端贯通为一室,当花粉散出后则平展开;萼齿 5,近相等;花冠筒短,冠檐 4 裂,上裂片先端微凹;穗状花序顶生,常偏向一侧 ………… 18. 香薷属 **Elsholtzia**

3. 雄蕊下倾,平卧于花冠下唇上或包于其内。

19. 花冠下唇片内凹成舟状。

20. 雄蕊花丝离生;花冠筒基部囊状或呈短距状,上唇 4 圆裂,反折 ……………………………… 19. 香茶菜属 **Rabdosia**

20. 雄蕊花丝合生成鞘状,包围花柱 ……………………………… 20. 鞘蕊花属 **Coleus**

19. 花冠下唇稍内凹或扁平;花萼上唇中齿宽大,边缘呈翅状下延至萼筒 ……………………… 21. 罗勒属 **Ocimum**

1. 筋骨草属 **Ajuga** L.

一年生、二年生或多年生草本,直立或有匍匐茎。茎四棱形。叶对生,边缘有齿或缺刻。轮伞花序有 2 至多花,组成穗状花序;花萼卵状、球状、钟状或漏斗状,通常有 10 脉,萼齿 5,近相等;花冠筒内藏或伸出,内面有毛环或稀无毛环,冠檐二唇形,上唇直立,全缘或先端微凹或 2 裂,下唇宽大,伸长,3 裂,中裂片最大;雄蕊 4,二强;子房浅 4 裂,花柱不着生于子房底部。小坚果倒卵状三棱形,背部有网纹,侧面有宽大果脐。

约 50 种,广布于欧、亚大陆温带地区。我国有 18 种,12 变种,5 变型。山东有 3 种。崂山有 1 种。



图 823 多花筋骨草
1. 植株全形 2. 花

1. 多花筋骨草 (图 823)

Ajuga multiflora Bge.

多年生草本。茎直立,不分枝,高 6—20 厘米,四棱形,密被灰白色绵毛状长柔毛,幼嫩部分尤密。叶片长椭圆形或卵状椭圆形,长 1.5—4 厘米,先端钝或微急尖,基部楔形下延、抱茎,边缘有不明显的波状齿,有缘毛,两面被柔毛,脉 3 或 5 出,基生叶有柄,茎上部叶无柄。轮伞花序自茎中部向上渐

靠近，至顶端呈一密集的穗状花序，苞片下部者与叶同形，向上渐小，呈披针形或卵形；花萼宽钟状，长 5—7 毫米，外面被长柔毛，内面无毛，萼齿 5；花冠蓝紫色或蓝色，长 1—1.2 厘米，内外两面被微柔毛，内部近基部有毛环，冠檐二唇形，上唇短，直立，先端 2 裂，裂片圆形，下唇伸长，3 裂，中裂片扇形，侧裂片长圆形；雄蕊 4，二强，伸出；花柱超出雄蕊，先端 2 浅裂，花盘环状，裂片不明显，前面呈指状膨大，子房顶端被微柔毛。小坚果倒卵状三角形，背部有网状皱纹，腹部中间隆起，果脐长度占腹面的 2/3。

产仰口、关帝庙、崂山头。生于山坡灌草丛。国内分布于江苏、安徽、河北、辽宁、黑龙江、内蒙古。

2. 黄芩属 **Scutellaria** L.

多年生或一年生草本。叶通常有齿，稀全缘。花单生叶腋或组成顶生的总状或穗状花序；花萼钟形，背腹压扁，二唇形，唇片短、宽、全缘，在果时闭合，最终沿缝合线开裂达萼基部成为不等大 2 裂片，上裂片脱落而下裂片宿存，有时 2 裂片均不脱落或一同脱落，上裂片背上有 1 圆形内凹鳞片状的盾片，或无盾片而呈明显的囊状突起；花冠筒伸出萼外，通常由基部上弯直立，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇直伸、盔状，全缘或微凹，下唇 3 裂，中裂片宽；雄蕊 4，二强，花药裂口有毛；花柱先端不等 2 浅裂，后裂片甚短，着生于子房底部。小坚果扁球形或卵圆形，平滑或有瘤状突起，或被微毛。

约 300 种，广布世界各地。我国有 102 种，30 变种。山东有 10 种，1 变种。崂山有 5 种。

分种检索表

1. 顶生总状花序。
　2. 茎生叶明显有柄，较宽，长宽几相等或长为宽的 2 倍左右。
　　3. 叶较小，长在 5 厘米以下；草质。
　　　4. 叶边缘有整齐的圆齿 ························ 1. **韩信草 S. indica**
　　　4. 叶边缘有钝牙齿或缺刻状牙齿 ······ 2. **京黄芩 S. pekinensis**
　　3. 叶较大，长 5—10 厘米，膜质，边缘有粗大远离的牙齿 ············ ··· 3. **大叶黄芩 S. megaphylla**
　2. 茎生叶近无柄或有短柄，全缘，下面有凹腺点，常狭长，长为宽的 2 倍以上；主根肥厚 ·· 4. **黄芩 S. baicalensis**
1. 花单生于叶腋；花较大；茎、叶密被毛；前对雄蕊退化半药不明显 ······ ·· 5. **沙滩黄芩 S. strigillosa**

1. 韩信草　耳挖草　　（图 824）

Scuteilaria indica L.

多年生直立草本。茎高 10—37 厘米，四棱形，被微柔毛。叶片卵圆形或圆肾形，长 1.2—3 厘米，宽 1—3 厘米，基部圆形、浅心形至心形，先端钝，边缘有圆锯齿，两面被微柔毛，背面有腺点；叶柄长 5—15 毫米。花对生，在茎顶排成偏向一侧的总状

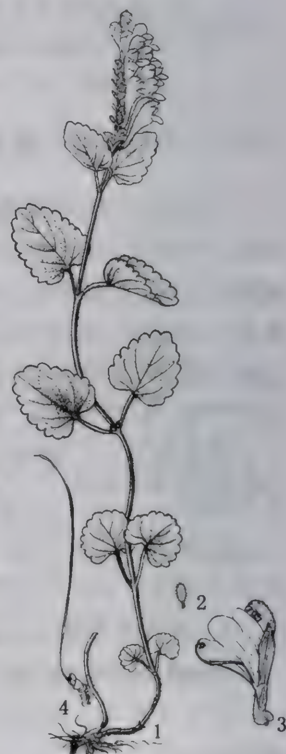


图 824　韩信草
1. 植株　2. 苞片
3. 花冠纵剖　4. 雌蕊

花序;花梗长2.5—3毫米,被硬毛及微柔毛;盾片高约1.5毫米,果时增大约1倍;花冠蓝色,长14—20毫米,外面有短柔毛及腺点,冠筒前方基部膝曲,其后伸直,向上渐宽,至喉部宽约4毫米,冠檐二唇形,上唇盔状,先端微凹,下唇3裂,中裂片卵圆形,有紫色斑点;雄蕊4,二强,不伸出冠外;花柱细长,子房光滑,4裂。成熟小坚果卵形,长约1毫米,栗色或暗褐色,有小瘤状突起,腹面近基部有1果脐。 花、果期2—6月。

产太清宫周围山坡、北九水、蔚竹庵、关帝庙、张坡。生于林下、路边草丛。国内分布于江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、广东、广西、湖南、河南、陕西、四川及云南等省区。

全草药用,有舒筋活血、散瘀止痛的功效。

2. 京黄芩 (图 825)

Scutellaria pekinensis Maxim.



图 825 京黄芩

1. 植株上部 2. 苞片 3. 花冠展开 4. 雌蕊

一年生草本,有细长根状茎。茎高20—40厘米,四棱形,绿色,基部通常带紫色,疏被上曲的白色柔毛。叶片卵圆形或三角状卵圆形,长1.4—5.5厘米,宽1.2—3.5厘米,两面疏被毛,边缘有牙齿;叶柄长0.5—2.5厘米,疏被柔毛。花对生,排成顶生的总状花序;花梗长约2毫米,与花序轴密被柔毛,苞叶除基部1对较大呈叶状外,其余均细小,狭披针形,长3—7毫米,被柔毛;花萼长约3毫米,果时增大,密被柔毛,盾片高约1.5毫米,果时高约4毫米;花冠蓝紫色,长1.7—1.8厘米,外被柔毛,内面无毛,冠筒前方基部略膝曲状,冠檐二唇形,先端微凹,下唇3裂,中裂片卵圆形;雄蕊4,2强;花柱细长,子房光滑。小坚果卵形,长约1毫米,有瘤状突起,腹面中下部有1果脐。 花期6—8月;果期7—10月。

产蔚竹庵、上清宫、太清宫、北九水、凉清河。生于海拔600—1500米,潮湿谷地或林下。国内分布于吉林、河北、河南、陕西、浙江、江苏等省区。

3. 大叶黄芩

Scutellaria megaphylla C. Y. Wu et H. W. Li

一年生草本。茎直立,四棱形,疏被柔毛。叶片卵圆形,膜质,长5—10厘米,宽3—7厘米,先端急尖,基部浅心形,两面疏被柔毛,边缘有粗大远离的牙齿;叶柄长1—3厘米,有狭翅,密被柔毛。花对生,排列成长7.5厘米的顶生总状花序,花梗长约2毫米,花梗与序轴密被平展的柔毛;苞片条状披针形,长4—7毫米,两面密被柔毛;花萼长2.5毫米,外面密被柔毛,盾片高1毫米;花冠紫色,长1.9厘米,冠筒前方基部微囊状增大,向上直伸,细长,中部以上骤然增大,至喉部宽达4.5毫米,冠檐二唇形,上唇直伸,先端凹缺,下唇3裂,中裂片三角状扁圆形,宽达6毫米,两侧裂片卵圆形,宽1.5毫米;雄蕊4,2强;花柱细长,子房光滑无毛。

产太清宫。生于近海滨低山丘。

4. 黄芩　（图 826）

Scutellaria baicalensis Georgi

多年生草本，主根肥厚肉质，断面黄色。茎基部伏地上升，高 30—120 厘米，钝四棱形，近无毛或被上曲至开展的柔毛。叶片披针形至线状披针形，长 1.5—4.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端钝，基部楔形、宽楔形至圆形，全缘，上面无毛或被疏柔毛，下面密被下陷的腺点；叶柄极短或近无柄。花对生，在茎及枝上顶生，组成总状花序，常在茎顶再聚成圆锥花序；花梗长 3—5 毫米，与花序轴均被微柔毛，苞片下部者似叶，上部者远较小；花萼长 4 毫米，盾片高 1.5 毫米，果时增高达 4 毫米；花冠紫、紫红至蓝色，长 2.3—3 厘米，内面在囊状膨大处被短柔毛，冠筒近基部膝曲，冠檐二唇形，上唇盔状，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片三角状卵圆形，宽 7.5 毫米；雄蕊 4，前对较长，有半药，退化半药不明显，后对较短，有全药，药室裂口有白色髯毛，背部有泡状毛；花柱细长，子房无毛。小坚果卵球形，黑褐色，有瘤状突起，腹面近基部有果脐。　花期 7—8 月；果期 8—9 月。



图 826　黄芩

1. 植株下部　2. 花序　3. 花冠展开　4. 雌蕊　5. 雄蕊　6. 花萼果时闭合形状　7. 果萼下唇　8. 果萼上唇　9. 小坚果

产崂山头、垭口。生于向阳山坡草丛。国内分布于黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、河南、甘肃、陕西、四川等省区。

根药用，有清热解毒、消炎的功效。

5. 沙滩黄芩　（图 827）

Scutellaria strigillosa Hemsl.

多年生草本，有细长根状茎。茎直立或铺散状，高 10—40 厘米，多分枝，被柔毛。叶片长圆形或披针状长圆形，长 0.8—2 厘米，宽 4—8 毫米，先端钝，基部截形或圆形或浅心形，边缘有钝的浅牙齿，有时为锯齿，有时近全缘，两面密生稍粗糙的短毛或有节长毛，下面密生下陷的腺点；叶有短柄或近无柄。花单生于叶腋，花梗长 3—5 毫米，被短柔毛；花萼长 3—3.5 毫米，密被柔毛，盾片高 1.5 厘米；花冠蓝紫色，长 1.5—

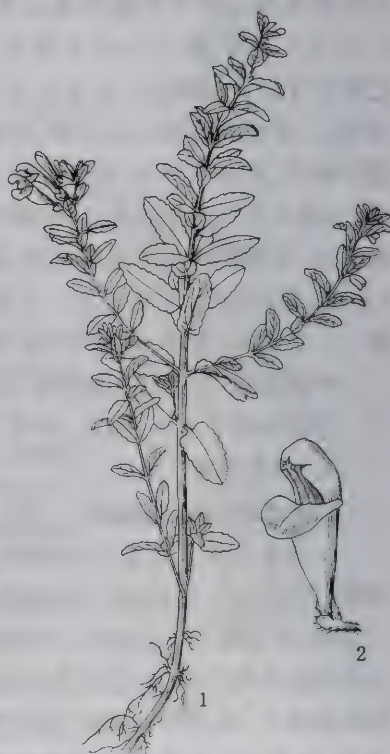


图 827　沙滩黄芩

1. 植株　2. 花

2厘米，外面被柔毛，冠筒基部微囊状膨大，冠檐二唇形，上唇盔状，先端微缺，下唇3裂，中裂片宽卵形，侧裂片狭卵圆形；雄蕊4，前对较长，有能育半药，退化半药不明显，后对较短，有全药，花室裂口有髯毛，花丝扁平，前对内侧及后对两侧下部有稀疏柔毛；花柱丝状，先端微裂，花盘前方隆起，后方延伸成短粗的子房柄，子房4裂，裂片等大。小坚果近圆球形，黄褐色，密生钝头的瘤状突起。 花期7月；果期8—9月。

产仰口湾沙滩。生于海边沙地。国内分布于辽宁、河北、江苏等省。

3. 夏至草属 **Lagopsis** Bge. ex Benth.

多年生草本。叶阔卵形、圆形、圆肾形，掌状浅裂或深裂。轮伞花序腋生；小苞片针刺状；花萼筒状，有5齿，齿端有尖刺；花冠筒短于花萼，冠檐二唇形，上唇直立，全缘，下唇3裂，中裂片较大，心形；雄蕊4，不伸出冠外，花药2室，叉开；花柱着生于子房底部。小坚果卵状三棱形，光滑，或有鳞秕，或有细网纹。

约4种，主要分布在亚洲北部。我国有3种。山东有1种。崂山有分布。

1. **夏至草** （图 828）

Lagopsis supina （Steph.） IK. – Gal. ex Knorr.

Leonurus supinus Steph. ex Willd.

茎高15—35厘米，四棱形，密被微柔毛，常在基部多分枝。叶近圆形，长宽1.5—2厘米，掌状3深裂，裂片有少数钝齿或浅裂，基部心形，上面疏生微柔毛，下面沿脉上被长柔毛，其余部分有腺点；茎上部叶的叶柄通常长约1厘米；茎基部的越冬叶较宽大；叶柄长2—3厘米。轮伞花序在下部者较疏松，上部者较密；小苞片刺状、弯曲；花萼筒状，外面密被微柔毛，内面无毛，有5脉，5齿，齿三角形，先端有刺状尖头，边缘有纤毛，果时2齿稍大；花冠白色，稀粉红色，长约7毫米，稍伸出萼筒，冠筒长约5毫米，冠檐二唇形，上唇直伸，全缘，下唇3裂，中裂片宽椭圆形；雄蕊4，内藏。小坚果长卵形，长约1.5毫米，褐色，有鳞秕。 花期3—4月；果期5—6月。

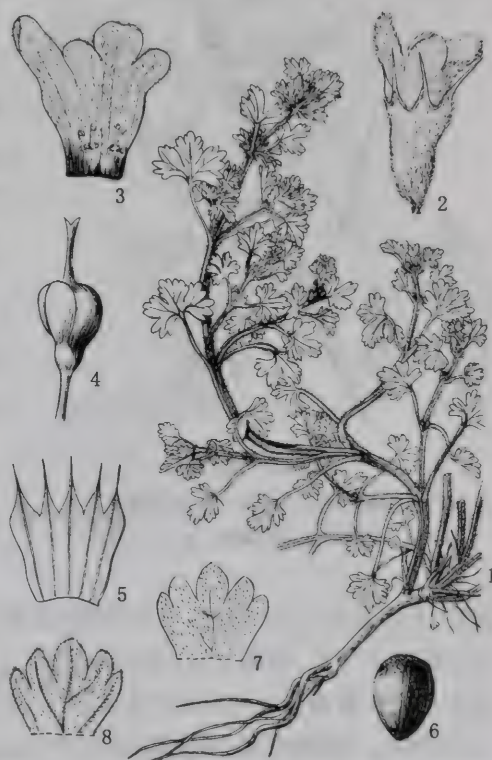


图 828 夏至草

1. 植株 2. 花 3. 花冠展开 4. 雌蕊 5. 花萼展开 6. 小坚果 7. 叶片上面一部分 8. 叶片下面一部分

产各景区。生于村边、路旁、荒地。几遍布全国各省区。

4. 藿香属 **Agastache** Clayt.

多年生直立草本。叶边缘有齿。轮伞花序多数，聚集成顶生穗状花序；花萼有15脉，5齿，内面无毛环；花冠筒直，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，2裂，下唇开展，3裂，中



图 829　霍香
1. 植株上部　2. 花　3. 花萼展开
4. 花冠展开　5. 雌蕊　6. 小坚果

裂片宽大；雄蕊 4，伸出冠外，后对较长，向前倾，前对直立上升，药室平行或叉开；花柱着生于子房底，柱头 2 裂。小坚果倒卵形，顶端有毛。

约 9 种，分布于北美及东亚。我国有 1 种。山东、崂山有分布。

1. **藿香**　(图 829)

Agastache rugosa (Fish. et Mey.) O. Ktze.

Lophanthus rugosus Fish. et Mey.

多年生直立草本。茎高 0.5—1.5 米，四棱形，上部被极短的细毛，下部无毛。叶心状卵形至长圆状披针形，长 4.5—11 厘米，宽 3—6.5 厘米，向上渐小，先端尾状长渐尖，基部心形，稀截形，边缘有粗齿，上面无毛，下面被微柔毛及腺点；叶柄长 1.5—3.5 厘米。轮伞花序多花，在主茎或侧枝上组成顶生密集的圆筒形穗状花序；苞片披针形，长 2—3 毫米；花萼管状倒圆锥形，长约 6 毫米，被微柔腺毛及黄色小腺体，常呈淡紫色或紫红色，萼齿 5，三角状披针形，后 3 齿比前 2 齿稍长；花冠淡紫蓝色，长约 8 毫米，冠筒直伸，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片宽大；雄蕊 4，伸出冠外，花丝扁平，无毛；花柱与雄蕊近等长，顶端 2 裂；花盘厚环状；子房顶端有绒毛。小坚果卵状长圆形，长约 1.8 毫米，褐色，腹面有棱，顶端有短硬毛。　花期 6—9 月；果期 9—11 月。

产泉心河、凉清河；或有栽培。生于阴湿山坡或溪边湿地。国内分布于华东、东北地区及河北、云南、贵州、四川等省区。

全草药用，有清暑、健胃、止吐的功效。也可做提取芳香油的原料。

5. 活血丹属 Glechoma L.

多年生草本，通常有匍匐茎，茎上升或匍匐状。叶通常为圆形、心形、肾形，边缘有齿。轮伞花序通常有 2— 6 花；花二型；为雌花、两性花异株的或雌花、两性花同株的；花萼管状或钟状，有 15 脉，齿 5，呈不明显的二唇，上唇 3 齿，下唇 2 齿，较短；花冠管状，上部膨大，冠檐二唇形，上唇直立，先端微凹或 2 裂，下唇平展，3 裂，中裂片最大，先端微凹；雄蕊 4，前对着生于下唇侧裂片下，后对着生于上唇近喉部；花柱纤细，顶端 2 裂。小坚果长圆状卵形，深褐色，光滑或有小凹点。

约 8 种，4 变种，广布于欧亚大陆温带地区。我国有 5 种和 2 变种。山东、崂山有 1 种。

1. **活血丹**　(图 830，彩图 45)

Glechoma longituba (Nakai.) Kupr.

G. hederacea L. var. *longituba* Nakai

多年生草本，有匍匐茎，生有不定根。茎高10—20厘米，四棱形，基部通常淡紫红色，幼嫩部分被疏长毛。茎下部叶较小，叶片心形或近肾形；上部叶较大，心形，长1.8—2.6厘米，宽2—3厘米，上面被疏粗伏毛，下面常带紫色，被疏柔毛；叶柄长为叶片的1—2倍。轮伞花序通常有2花，稀有4—6花，苞片条形，长约4毫米，有缘毛；花萼筒状，长0.9—1.1厘米，外面被长柔毛，齿5，上唇3齿，较长，下唇2齿，略短；花冠淡蓝色至紫色，下唇有深色斑点，冠筒上部膨大成钟形，有长短两型，长筒者长1.7—2.2厘米，短筒者长1—1.4厘米，冠檐二唇形，上唇直立，2裂，下唇伸长，3裂，中裂片最大，肾形，较上唇片大1—2倍，两侧裂片长圆形；雄蕊4，内藏，前对较长，后对较短，花药2室，略叉开；子房4裂无毛，花柱细长，略伸出，顶端近相等2裂。小坚果深褐色，长圆状卵形，长约1.5毫米。 花期4—5月；果期5—6月。



图 830 活血丹
1. 植株 2. 短冠筒的花及叶
3. 长冠筒的花及叶

产内一水、太清宫前、张坡、华楼等景区。生于林缘、疏林下、路旁、溪边草丛。国内分布于除新疆、甘肃、青海、西藏以外的其他各省区。

全草或茎叶可药用，有治疗膀胱结石、尿路结石的功效。

6. 夏枯草属 Prunella L.

多年生草本。轮伞花序有6花，聚成穗状花序，花序下承以苞片；苞片宽大，花萼管状钟形，近背腹扁平，外面上方无毛，下方有毛，二唇形，上唇扁平，先端宽截形，有短的3齿，下唇2深裂，裂片披针形；花冠向上逐渐一侧膨大，内面近基部有短毛及鳞片的毛环，冠檐二唇形，上唇直立，盔状，全缘，下唇3裂，中裂片较大；雄蕊4，前对较长，均上升至上唇片之下，花丝尤其是后对先端2裂，下裂片有花药；花柱无毛，顶端相等2裂。小坚果圆形、卵圆形或长圆形。

约15种，广布于欧亚温带地区及热带山区。我国有4种，3变种。山东有1种。崂山有分布。

1. **夏枯草** 夏枯头 （图 831）

Prunella vulgaris L.

多年生草本；有匍匐根状茎。茎下部伏地，高20—30厘米，钝四棱形，有稀疏的糙毛或近于无毛。叶卵状长圆形或卵圆形，长1.5—6厘米，宽0.7—2.5厘米，先端钝，基部圆形、截形至宽楔形，下延至叶柄成狭翅，边缘有不明显的波状齿或几近全缘，两面几无毛；

叶柄长 0.7—2.5 厘米。轮伞花序密集组成顶生的穗状花序，长 2—4 厘米，每一轮伞花序下承以苞片，花序下方的 1 对苞片似叶；苞片宽心形，通常长约 7 毫米，宽约 1.1 厘米，先端有骤尖头，边缘有睫毛；花萼钟形，连齿长约 10 毫米，二唇形，上唇扁平，先端几截平，有 3 个不明显的短齿，中齿宽大，下唇较狭，2 深裂，边缘有缘毛，先端渐尖；花冠紫、蓝紫或紫红色，长约 1.3 厘米，略伸出萼，冠筒长 7 毫米，内面近基部 1/3 处有毛环，冠檐二唇形，上唇近圆形，内凹，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片较大，近倒心形，先端边缘有流苏状小裂片，侧裂处长圆形；雄蕊 4，前对长，均上升至上唇片之下，前对花丝顶端 2 裂，1 裂片能育，有花药，另 1 裂片钻形，长过花药，后对花丝的不育裂片微呈瘤状突出，花药 2 室，极叉开；花柱先端 2 裂。小坚果黄褐色，长圆状卵形，长 1.8 毫米。　花期 4—6 月；果期 7—10 月。

产北九水、潮音瀑、凉清河。生于山坡草丛。几遍布全国各省区。

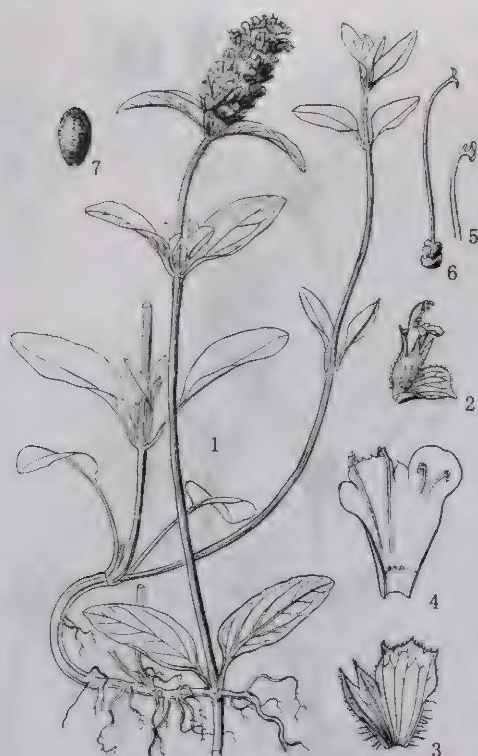


图 831　夏枯草

1. 植株　2. 花及苞片　3. 花萼展开　4. 花冠展开　5. 雄蕊上部　6. 雌蕊　7. 小坚果

全株药用，有祛肝风、行经络的功效。

7. 糙苏属 Phlomis L.

多年生草本。轮伞花序腋生，通常多花；花黄色、紫色、红色至白色；花萼管状或管状钟形，有 5 齿；花冠筒内藏或略伸出，内面通常有毛环，冠檐二唇形，上唇直伸或内凹呈盔状，全缘或有缺刻状小齿，有绒毛或长柔毛，下唇平展，3 圆裂，中裂片极宽或较侧裂片稍宽；雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇之下，后对花丝基部常突出成附器，花药 2 室，极叉开；花柱顶端 2 裂，后裂片极短，极少 2 裂片近相等。小坚果卵状三棱形，顶端钝，无毛或顶端有毛。

约 100 种，分布于地中海、亚洲中部至东部。我国有 41 种，15 变种，10 变型，分布于全国各省区。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 糙苏　（图 832）

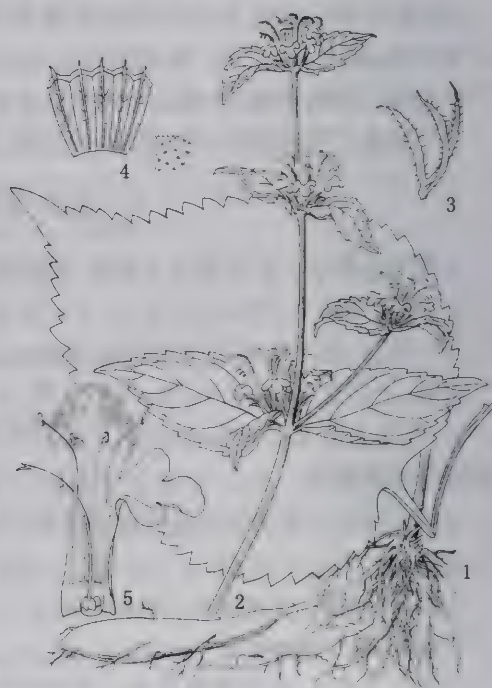


图 832　糙苏

1. 根　2. 植株上部　3. 苞片　4. 花萼展开　5. 花冠展开

Phlomis umbrosa Turcz.

多年生草本;根粗厚,须根肉质。茎直立,高 50—150 厘米,四棱形,多分枝,疏被向下短硬毛,有时上部有星状毛。叶近圆形、卵圆形至卵状长圆形,长5.2—12厘米,宽2.5—12厘米,先端急尖,基部圆形或浅心形,边缘有胼胝尖的牙齿,两面有稀疏的柔毛和星状毛;叶柄长 1—12 厘米,密被短硬毛;苞叶通常卵形,长 1—3.5 厘米,宽 0.6—2 厘米,柄长 2—3 毫米。轮伞花序通常有 4—8 花;苞片条状钻形,长 8—14 毫米,宽 1—2 毫米,有星状微柔毛;花萼管状,长约 10 毫米,外面有星状毛,有时脉上疏被有节刚毛,有 5 齿,齿间有两不明显的小齿,边缘有丛毛;花冠通常粉红色,长约 1.7 厘米,冠筒长约 10 毫米,内面近基部有毛环,冠檐二唇形,上唇外面有绢状柔毛,边缘有不整齐的小齿,内面有髯毛,下唇外面除边缘无毛外,密被绢状柔毛,内面无毛,3 圆裂,中裂片较大;雄蕊 4,2 强,内藏,花丝无毛,无附器。小坚果无毛。 花期 6—9 月;果期 9 月。

产滑溜口、北九水、仰口湾、蔚竹庵等景区。生于山坡、山谷、灌草丛或疏林下。国内分布于辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、四川、湖北、贵州及广东。

根药用,有消肿、生肌、接骨的功效。

8. 野芝麻属 Lamium L.

一年生或多年生草本。叶圆形、肾形、卵圆形至卵状披针形,边缘有极深的圆齿或牙齿状锯齿;苞叶与茎叶同形,长于花序。轮伞花序有 4—14 花;苞片小,披针形至条形;花萼管状钟形至钟形,有 5 齿,近相等;花冠紫红、粉红、浅黄或污白色,长于花萼,冠筒直伸或弯曲,冠檐二唇形,上唇直伸,多少盔状内弯,下唇向下伸展,3 裂,中裂片较大,倒心形,先端微缺或 2 深裂;雄蕊 4,前对较长,均上升至上唇之下,花丝有毛,花药有毛,2 室,水平叉开;花柱顶端 2 浅裂,裂片近相等。

约 40 种,分布于欧洲、北非及亚洲。我国有 3 种,4 变种。山东有 2 种。崂山有 1 种。

1. 宝盖草 (图 833)

Lamium amplexicaule L.

一年生或二年生草本。茎下部膝曲,上升,高 10—30 厘米,四棱形,几无毛,中空。叶圆形或肾形,长 1—2 厘米,宽 0.7—1.5 厘米,先端圆形,基部截形或截状阔楔形,半抱茎,边缘有极深的圆齿,两面均有疏生的伏毛。轮伞花序有 6—10 花,其中常有闭花授精的花;苞片披针状钻形,长约 4 毫米,有缘毛;花萼管状钟形,长4—5毫米,外面密被白色长



图 833 宝盖草

1. 植株 2. 花序 3. 花 4. 花萼展开 5. 花冠展开 6. 雌蕊 7. 雄蕊

柔毛,萼齿5,披针形,有缘毛;花冠紫红色或粉红色,长约1.7厘米,冠筒细长,长约13毫米,内面基部无毛环,冠檐二唇形,上唇直伸,长约4毫米,下唇稍长,3裂,中裂片倒心形,先端深凹,基部收缩;雄蕊4,花丝无毛,花药有长硬毛;花柱顶端2浅裂,裂片不相等。小坚果倒卵状三棱形,长约2毫米,浅灰黄色,有白色疣状突起。　花期3—5月;果期7—8月。

产仰口、华严寺茶场。生于山坡、路边、林缘或田间水渠。国内分布于江苏、安徽、浙江、福建、湖南、湖北、河南、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、贵州、云南及西藏等省区。

全草药用,有治外伤骨折、瘫痪、高血压的功效。

9. 益母草属 Leonurus L.

一年生、二年生或多年生草本。叶3—5裂,下部叶宽大,近掌状分裂,上部叶及苞叶渐狭,全缘或有缺刻或3裂,轮伞花序腋生,多数排列成长穗状花序,小苞片钻形或刺状;花萼倒圆锥形或管状钟形,有5脉,萼齿5,近等大,不明显二唇形,上唇3齿直立,下唇2齿较长,靠合;花冠白色、粉红色至淡紫色,冠筒长于萼筒,内有毛环或无毛环,冠檐二唇形,上唇全缘,下唇3裂,中裂片与侧裂片等大;雄蕊4,前对较长,花药2室,平行;花柱顶端2裂,裂片相等。小坚果锐三棱形。

约20种,分布于欧洲、亚洲。我国有12种,2变型。山东有2种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 叶3深裂达基部,裂片再羽状裂,小裂片宽在3毫米以上;花较小,长1—1.2厘米 ······························· 1. **益母草 L. artemisia**
1. 叶3裂达中部,裂片不再裂,其边缘疏生粗锯齿状牙齿;花较大,长约1.8厘米 ······························· 2. **錾菜 L. pseudomacranthus**

1. 益母草(图 834)

Leonurus artemisia (Lour.) S. Y. Hu

Leonurus japonicus Houtt.; *L. heterophyllus* Sweet.

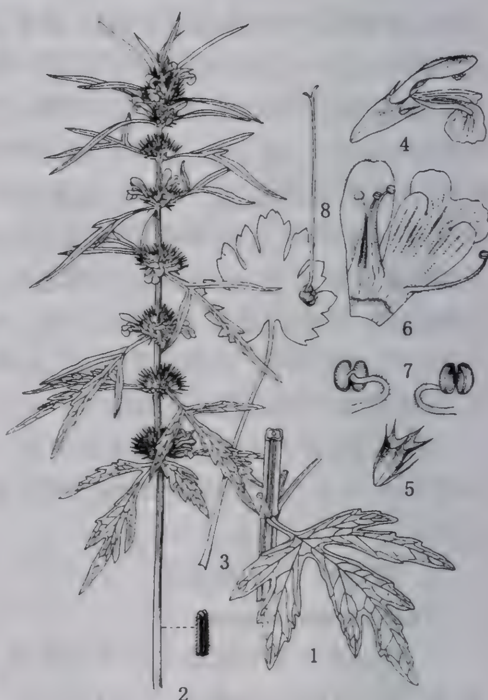


图 834　益母草
1. 茎中部叶　2. 植株上部　3. 基部叶　4. 花　5. 花萼　6. 花冠展开　7. 雄蕊　8. 雌蕊

一年生或二年生草本。茎直立,高30—120厘米,钝四棱形,有倒向糙伏毛。茎下部叶轮廓为卵形,掌状3裂,达基部,裂片再羽状裂;中部叶轮廓为菱形,3深裂;花序上的叶呈条形或条状披针形,全缘或有牙齿;叶柄长2—3厘米或近无柄。轮伞花序腋生,有8—15花,呈圆球形,多数远离而组成长穗状花序;小苞片刺状;花萼管状钟形,长6—8毫米,外面有微柔毛,内面上部有微柔毛,有5脉,萼齿5,前2齿靠合,后3齿较短;花冠粉红色至

浅紫红色,长1—1.2厘米,冠筒长约6毫米,内面近基部有不明显的毛环,冠檐二唇形,上唇直伸,内凹,全缘,有缘毛,下唇3裂,中裂片倒心形;雄蕊4,前对较长;花柱顶端2浅裂,裂片相等。小坚果长圆状三棱形,长2.5毫米,淡褐色。 花期6—9月;果期9—10月。

产北九水、蔚竹庵、仰口湾、关帝庙、流清河等景区。生于山坡、沟谷、路边、荒地村头。分布于全国各省区。

全草药用,有治疗月经不调、子宫出血、闭经、痛经等多种妇科疾病的功效。种子药用,称茺蔚子,有利尿、治眼疾的功效。

2.錾菜 (图835)

Leonurus pseudomacranthus Kitag.

多年生草本。茎直立,高60—100厘米,钝四棱形,密被倒向柔毛。茎下部叶轮廓为卵圆形,3裂达中部,裂片几相等,边缘有疏锯齿,近革质,上面密被糙伏毛,叶脉下陷,下面沿脉上贴生小硬伏毛,其间散布黄色腺点,柄长1—2厘米;茎中部以上叶不裂,有齿或全缘,柄长1厘米至无柄。轮伞花序腋生,多花,远离而向顶密集组成穗状花序,小苞片刺状;花萼管状,长7—8毫米,外被硬毛,混有淡黄色腺点,有5脉,萼齿5,前2齿靠合,较长,后3齿较短;花冠白色,带紫条纹,长约1.8厘米,冠筒长约8毫米,中部有毛环,冠檐二唇形,上唇长圆状卵形,长达1厘米,直伸,全缘,外有疏柔毛,下唇卵形,长约8毫米,3裂,中裂片较大,倒心形,先端微凹;雄蕊4,前对较长;花柱顶端2浅裂,裂片相等。小坚果长圆状三棱形,黑褐色。 花期8—9月;果期9—10月。

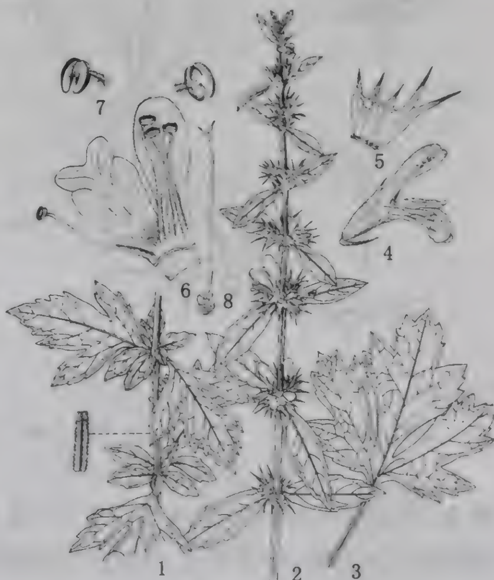


图835 錾菜

1. 植株中部 2. 植株上部 3. 下部叶 4. 花 5. 花萼展开 6. 花冠展开 7. 雄蕊 8. 雌蕊

产华楼、内一水、崂山头。生于山坡、草丛、路旁。国内分布于辽宁、河北、河南、山西、陕西、甘肃、安徽、江苏等省。

10. 水苏属 Stachys L.

多年生或一年生草本。叶全缘或有齿。轮伞花序2至多花,在茎顶或分枝顶端集成穗状花序;花近无梗或有短梗;花萼管状钟形、倒圆锥形或管形,有5或10脉,萼齿5;花冠筒圆柱形,内面近基部有毛环,稀无毛环,冠檐二唇形,上唇直立或近张开,微呈盔状,下唇平展,3裂,中裂片大,全缘或微缺;雄蕊4,均上升至上唇片之下,多少伸出冠筒,前对较长,药室平行或略叉开;花柱着生于子房底,顶端2裂,裂片钻形,近等大。小坚果卵形或长圆形,顶端钝或圆。

约300种,分布于南北半球的温带。我国有18种,11变种。山东有3种。崂山有2种。

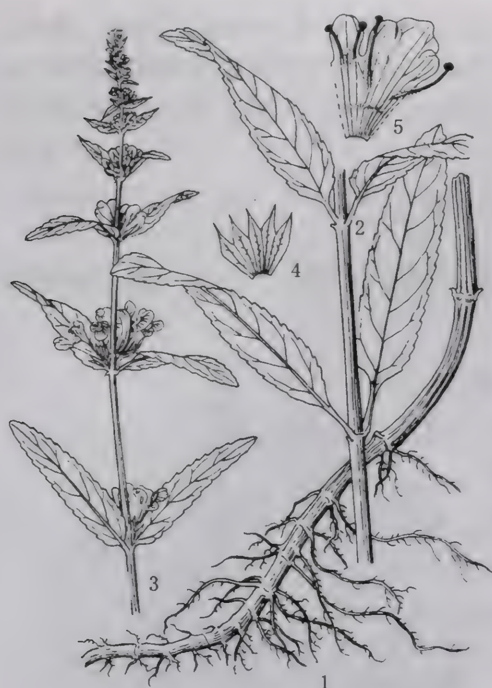


图 836　水苏

1. 茎基部及根状茎　2. 植株中部　3. 植株上部
4. 花萼展开　5. 花冠展开

分种检索表

1. 叶两面无毛;叶柄明显,长 3—17 毫米 ………………………………………… 1. 水苏 S. japonica
1. 叶两面有刚毛;叶柄极短或近无柄……………………………………… 2. 毛水苏 S. baicalensis

1. 水苏　(图 836)

Stachys japonica Miq.

多年生草本,有横走根状茎。茎直立,高 20—80 厘米,棱及节上有小刚毛,其余光滑。叶长圆状披针形,长 5—10 厘米,宽 1—2.3 厘米,先端微急尖,基部圆形至微心形,边缘为圆齿状锯齿,两面无毛;叶柄明显,长 3—17 毫米,近基部者长,向上渐变短。轮伞花序有 6—8 花,下部者远离,上部者密集,排成长 5—13厘米的穗状花序,小苞片刺状,长约 1 毫米;花梗短,长约 1 毫米;花萼钟形,连齿长达 7.5 毫米,外面有腺柔毛,内面在萼齿上有稀疏柔毛,10 脉,萼齿 5,等大,先端锐尖,边缘有缘毛;花冠粉红或淡红紫色,长约 1.2 厘米,冠筒长约 6 毫米,外面无毛,内面在近基部1/3处有毛环,在毛环上方呈囊状膨大,冠檐二唇形,上唇直立,倒卵圆形,外面有微柔毛,内面近无毛,下唇开张,外面有疏柔毛,内面无毛,3 裂,中裂片最大,近圆形,侧裂片卵圆形;雄蕊 4,均伸至上唇之下,花药卵圆形,2 室,极叉开;花柱稍超出雄蕊,顶端有相等的 2 浅裂。小坚果卵球形,棕褐色,光滑。　花期 5—6 月;果期 6—7 月。

产北九水。生于水沟、溪边、湖边湿地。国内分布于辽宁、内蒙古、河北、江苏、浙江、安徽、江西、福建等省区。

全草或根药用,有治疗百日咳、扁桃体炎、咽喉炎、痢疾等功效。

2. 毛水苏　(图 837)

Stachys baicalensis Fisch.

本种与水苏相近似,但其茎的棱和节上密被倒向至平展的刚毛;叶两面有毛;叶柄极

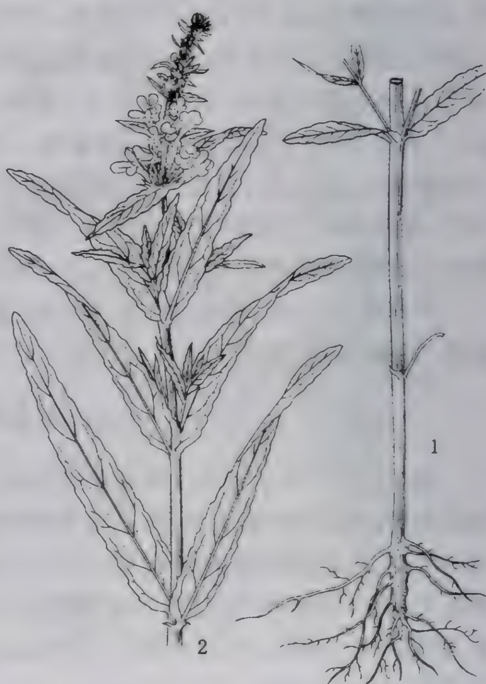


图 837　毛水苏

1. 植株下部　2. 植株上部

短或近无柄可以区别。 花期7—8月；果期8—9月。

产仰口。生于湿草地。国内分布于黑龙江、辽宁、吉林、山西、陕西、河北等省。

蜜源植物。全草可药用，能祛风解毒、止血、治感冒和咽喉炎等。

11. 鼠尾草属 **Salvia** L.

一年生或多年生草本或半灌木、灌木。叶为单叶或羽状复叶。轮伞花序2至多花，组成总状或总状圆锥花序，稀全部花为腋生者；有苞片和小苞片；花萼卵形、筒形或钟形，二唇形，上唇全缘或3齿，下唇二齿；花冠筒内藏或外伸，冠檐二唇形，上唇平伸或直立，全缘或顶端微缺，下唇平展，3裂，中裂片通常最大；能育雄蕊2，生于花冠筒喉部的前方，花丝短，花药条形，药隔延长，横架于花丝顶端，以关节相联结，成丁字形，退化雄蕊2，生于花冠筒喉部的后边，呈棍棒状或缺；花柱着生于子房底，顶端2浅裂。小坚果卵状三棱形或长圆状三棱形，光滑。

约700余种，分布于热带或温带。我国有78种，24变种，8变型，分布于全国各省区，以西南地区为最多。山东有5种，1变种。崂山有3种。

分种检索表

1. 花冠红色；花萼红色 ………………………………………… 1. 一串红 **S. splendens**
1. 花冠蓝色或蓝紫色。
  2. 叶为奇数羽状复叶；根血红色 ……………………………… 2. 丹参 **S. miltiorrhiza**
  2. 叶为单叶，下面有黄褐色腺点，茎生叶有明显的柄，下部为3小叶；根不为红色 ……………………………… 3. 荔枝草 **S. plebeia**

1. 一串红 墙下红 （图 838）

Salvia splendens Ker－Gawl.

一年生草本。茎直立，高可达90厘米，无毛，钝四棱形，有浅槽。叶卵圆形或三角状卵圆形，先端渐尖，基部截形或圆形，叶缘有锯齿，两面无毛，下面有腺点；叶柄长3—4.5厘米。轮伞花序有2—6花，组成顶生的穗状花序；苞片卵圆形，红色，在花开前包着花蕾，先端尾状渐尖；花梗长4—7毫米，密被红色腺毛；花萼钟形，红色，外面沿脉有红色腺毛，二唇形，上唇三角状卵圆形，下唇比上唇略长，深2裂，裂片三角形，花冠红色，二唇形，上唇直伸，略内弯，长圆形，长8—9毫米，先端微缺，下唇比上唇短，3裂，中裂片半圆形，侧裂片长卵圆形，比中裂片长；能育雄蕊2，近

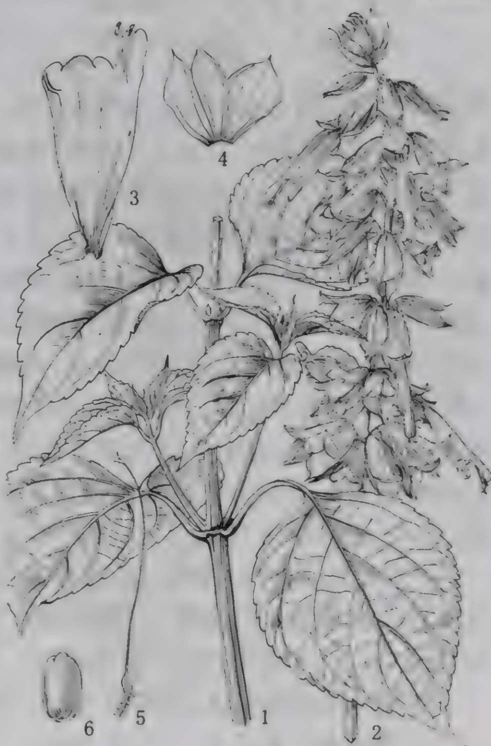


图 838 一串红

1. 植株中部 2. 植株上部示花序 3. 花冠展开 4. 花萼展开 5. 雌蕊 6. 小坚果腹面观

外伸,花丝长约 5 毫米,药隔长约 1.3 厘米,上、下臂近等长,上臂药室发育,下臂药室不发育,下臂粗大,不联合,退化雄蕊短小;花柱与花冠近等长,顶端不相等 2 裂,前裂片较大。小坚果椭圆形,暗褐色,顶端有不规则突起,边缘或棱有狭翅,光滑。 花期 7—8 月;果期 8—10 月。

原产巴西。公园、庭园普遍栽培。

供观赏。



图 839 丹参

1. 根 2. 植株中部 3. 植株上部 4. 花冠展开 5. 展开花萼示雌蕊

2. **丹参** 扎扎蒿 (图 839)

Salvia miltiorrhiza Bge.

多年生草本,根肥厚、肉质,外面红色。茎直立,高 40—80 厘米,四棱形,有槽,密被长柔毛。叶为奇数羽状复叶,小叶 3—5,稀 7,小叶卵圆形、椭圆状卵圆形或宽披针形,边缘有圆齿,两面有毛,小叶柄长 2—14 毫米,有毛;叶柄长 1.3—7.5 厘米,密被倒向长柔毛。轮伞花序有 6 或多花,组成顶生或腋生的总状花序,花序轴密被腺毛和长柔毛;苞片披针形;花梗长 3—4 毫米;花萼钟形,带紫色,长约 1.1 厘米,外面有腺毛和长柔毛,有 11 脉,二唇形,上唇全缘三角形,先端有 3 枚小尖头,下唇 2 深裂成 2 齿;花冠紫蓝色,长 2—2.7 厘米,外面有短腺毛,花冠筒外伸,内面近基部有毛环,冠檐二唇形,上唇镰刀状,向上直立,先端微缺,下唇短于上唇,3 裂,中裂片长 5 毫米,宽 10 毫米,先端 2 裂,侧裂片短,先端圆形;能育雄蕊 2,伸至上唇片,花丝长 3.5—4 毫米,上臂伸长,长 14—17 毫米,下臂短而粗,顶端联合,退化雄蕊条形,长约 4 毫米;花柱外伸,顶端不相等 2 裂,后裂片极短。小坚果黑色,椭圆形。 花、果期 6—8 月。

产北九水、蔚竹庵、潮音瀑、观崂村、崂山头等景区。生于山坡、林缘、林下、灌草丛。国内分布于河北、山西、陕西、河南、江苏、安徽、江西、湖南等省区。

根药用,有祛痰活血、调经的功效。可栽培观赏。

3. **荔枝草** 雪见草 (图 840)

Salvia plebeia R. Br.

一年生或二年生草本;主根肥厚,向下直伸,有多数须根。茎直立,高 15—90 厘米,有向下的灰白色柔毛。叶椭



图 840 荔枝草

1. 植株下部 2. 植株上部 3. 苞片 4. 展开花萼示雌蕊 5. 展开花萼示雄蕊

圆状卵圆形或椭圆状披针形,长2—6厘米,宽0.8—2.5厘米,先端钝或急尖,基部圆形或楔形,边缘有圆齿、牙齿或尖锯齿,两面有疏毛,下面有黄褐色腺点;叶柄长4—15毫米。轮伞花序有6花,在茎、枝顶端组成总状或总状圆锥花序,花序长10—25厘米;苞片披针形;花梗长约1毫米;花萼钟形,长约2.7毫米,外面有疏柔毛及腺点,二唇形,上唇全缘,先端有3枚小尖头,下唇深裂成2齿,花冠淡红、淡紫、蓝紫至蓝色,长约4.5毫米,花冠筒外面无毛,内面中部有毛环,冠檐二唇形,上唇长圆形,长约1.8毫米,先端微曲,下唇长约1.7毫米,3裂,中裂片最大,阔倒心形,侧裂片近半圆形;能育雄蕊2,着生于下唇基部,略伸出冠外,花丝长1.5毫米,长臂和下臂近等长,上臂有药室,2下臂不育,膨大,互相联合;花柱与花冠等长,顶端不相等2裂,前裂片较长。小坚果倒卵圆形,直径0.4毫米,光滑。 花期4—5月;果期6—7月。

产蔚竹庵、北九水。生于山坡、路旁、沟边、田间、水边湿草地。国内分布于除新疆、甘肃、青海及西藏以外的其他各省区。

全草药用,有治疗跌打损伤、咽喉肿痛、痔疮肿痛、高血压等病症的功效。

12. 风轮菜属 Clinopodium L.

多年生草本。轮伞花序稀疏或密集,偏向一侧或不偏向一侧,生于茎、枝上部叶腋,聚集成紧缩圆锥花序或多头圆锥花序,或彼此远离,苞叶叶状,向上渐小至苞片状;苞片条形或针状,有肋或肋不明显;花萼管状,有13脉,基部常1边膨胀,喉部疏生毛茸,二唇形,上唇3齿,较短,下唇2齿,较长,平伸;花冠紫红、淡红或白色,冠筒超出萼,冠檐二唇形,上唇直伸,下唇3裂,中裂片较大;雄蕊4,前对较长,有时后对退化,花药2室,水平叉开;花柱顶端2裂,裂片极不相等,后裂片不显著。小坚果卵球形,长宽不及1毫米,褐色。

约20种,分布于欧洲、中亚及亚洲东部。我国有10种,6变种,1变型。山东有1种,1变种。崂山有1种。

1. **风轮菜** (图 841)

Clinopodium chinense (Benth.) O. Ktze.

Calamintha chinensis Benth.

多年生草本。茎基部匍匐生根,上部上升,多分枝,四棱形,高可达1米,密被短柔毛及微腺柔毛。叶片卵形,长2—4厘米,宽1.3—2.6厘米,先端急尖或钝,基部阔楔形或圆形,边缘有圆齿状锯齿,上面密被平伏短硬毛,下面有疏柔毛;叶柄长3—8毫米。轮伞花序有多花,半球形,彼此远离;苞叶叶状,向上渐小至苞片状;苞片针状,长3—6毫米,无明显中肋,有毛;总花梗长1—2毫米,分枝多



图 841 风轮菜

1—2.植株 3.花及小苞片 4.花萼展开 5.花冠展开 6.雌蕊

数;花梗长约 2.5 毫米,与总花梗及花序轴有柔毛;花萼狭管状,常为紫红色,约 6 毫米,有 13 脉,外面沿脉有柔毛及腺柔毛,果时基部 1 边膨胀,二唇形,上唇 3 齿,近外反,下唇 2 齿,较长,直伸,有刺尖;花冠紫红色,长约 9 毫米,冠筒伸出,冠檐二唇形,上唇直伸,先端微凹,下唇 3 裂,中裂片稍大;雄蕊 4,前对稍长;花柱先端 2 裂,裂片不相等。小坚果倒卵形,长约 1.2 毫米,黄褐色。　花期 5—8 月;果期 8—10 月。

产观崂村、北大林、滑溜口等景区。生于山坡、沟谷、林下湿地草丛。国内分布于浙江、江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖南、湖北、广东、广西、云南等省区。

全草药用,有祛风清热、解毒止血的功效。

13. 百里香属 **Thymus** L.

矮小半灌木。叶小,全缘或每侧有 1—3 小齿。轮伞花序紧密排成头状花序或疏松排成穗状花序;花萼管状钟形或狭钟形,有 10—13 脉,二唇形,上唇直立或开展,3 裂,裂片三角形或披针形,下唇 2 裂,裂片钻形,有硬缘毛,喉部有白色毛环;花冠二唇形,上唇直伸,微凹,下唇 3 裂;雄蕊 4,前对较长;花柱先端 2 裂。小坚果卵形或长圆形,无毛。

约 300—400 种,分布于非洲北部、欧洲及亚洲温带。我国有 11 种,2 变种。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 地椒　蚊子草　小胡椒　(图 842)

Thymus quinquecostatus Cêlak.

矮小半灌木。茎匍匐或斜升,疏被向下弯曲的柔毛;不育枝从茎基部或直接从根状茎上发出,通常比花枝少;花枝多数,高 3—15 厘米,从茎上或茎的基部发出,直立或上升,有多数节间,节间最多可达 15 个,通常短于叶,在花序以下密被向下弯曲的柔毛。叶长圆状椭圆形或长圆状披针形,稀有卵圆形或卵状披针形,长 7—13 毫米,宽 1.5—4.5 毫米,先端钝或锐尖,基部渐狭成短柄,全缘,边外卷,边缘下 1/2 处或仅基部有长缘毛,近革质,两面无毛,侧脉 2—3 对,下面有密的小腺点;苞叶与叶同形。轮伞花序紧密组成头状花序或长圆状的头状花序;花梗长达 4 毫米,密被向下弯曲的柔毛;花萼管状钟形,长 5—6 毫米,上面无毛,下面有疏柔毛,二唇形,上唇 3 齿,披针形,近等于全唇的 1/2,有缘毛或近无缘毛,下唇 2 齿;花冠长 6.5—7 毫米,冠筒短于萼。　花期 7—9 月;果期 9—10 月。



图 842　地椒

1. 植株　2. 叶片　3. 花　4. 花萼展开　5. 花冠展开　6. 雌蕊　7. 小坚果

产北九水、蔚竹庵、流清河、仰口等景区。生于向阳山坡草地。国内分布于辽宁、河北、河南、山西、江苏等省。

全草药用,有祛风解表、通气止痛、止咳降压的功效。也可提挥发油。

14. 紫苏属 Perilla L.

一年生草本。茎四棱形。叶绿色或常带紫色,有齿。轮伞花序有2花,组成顶生或腋生的偏向一侧的总状花序,每花有苞片1;苞片大,宽卵圆形或近圆形;花小,有梗;花萼钟状,有10脉,萼齿5,二唇形,上唇宽大,3齿,中齿较小,下唇2齿,喉部有毛环,基部1边肿胀;花冠白色至紫红色,冠筒短,冠檐近二唇形,上唇微缺,下唇3裂;雄蕊4,近相等或前对稍长;花柱顶端2浅裂,裂片近相等。小坚果近球形,有网纹。

含1种和3变种,分布于亚洲东部。我国均有。山东有1种。崂山有分布。

1. **紫苏** 白苏 (图 843)

Perilla frutescens (L.) Britt.

Ocimum frutescens L.

一年生草本。茎直立,高0.3—2米,绿色或紫红色,钝四棱形,密被长柔毛。叶阔卵形或近圆形,长7—13厘米,先端短尖或渐尖,基部圆形或阔楔形,边缘基部以上有粗锯齿,两面绿色或紫红色,有疏柔毛,下面有腺点;叶柄长3—5厘米,密被长柔毛。轮伞花序有2花,组成长1.5—15厘米密被长柔毛偏向一侧的顶生及腋生总状花序;苞片宽卵圆形或近圆形,长宽约4毫米,外面无毛,有红褐色腺点,边缘膜质;花梗长1.5毫米,密被柔毛;花萼钟形,长约3毫米,有10脉,下部有长柔毛及腺点,喉部有毛环,基部1边肿胀,萼齿5,二唇形,上唇宽大,3齿,中齿较小,下唇2齿;花冠白色至紫红色,长3—4毫米,冠筒短,长2—2.5毫米,冠檐近二唇形,上唇微缺,下唇3裂,中裂片较大;雄蕊4,前对稍长,插生喉部,几不伸出冠外;花柱顶端2浅裂,裂片相等。小坚果近球形,径约1.5毫米,灰褐色,有网纹。 花期8—9月;果期9—10月。

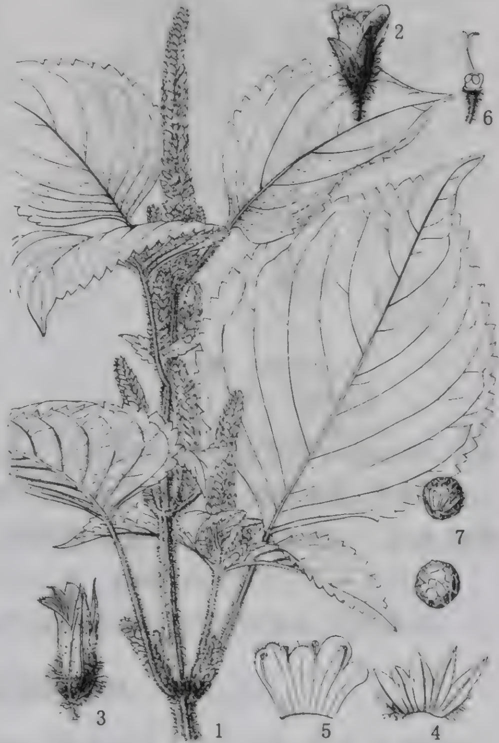


图 843 紫苏

1. 植株上部 2. 花 3. 果萼 4. 花萼展开 5. 花冠展开 6. 雌蕊 7. 小坚果

观崂村、大崂观等景区有栽培;北九水、砖塔岭有野生。生于山坡、沟边、路旁,或有栽培。全国各地普遍栽培。

全草药用,有散寒解表、理气宽中的功效。可作香料。种子榨油,可食用。

15. 薄荷属 Mentha L.

多年生或稀为一年生草本。轮伞花序通常多花,密集,苞片披针形、条形,花梗明显;花两性或单性,同株或异株;花萼钟形、漏斗形或管状钟形,10—13脉,萼齿5,相等或近3/2式唇形;花冠漏斗形,大都近于整齐或稀不整齐,冠筒通常不超出花萼,喉部稍膨大或前方呈囊状膨大,冠檐4裂,上裂片稍大,全缘或先端2浅裂,其余3裂片等大,全缘;雄蕊

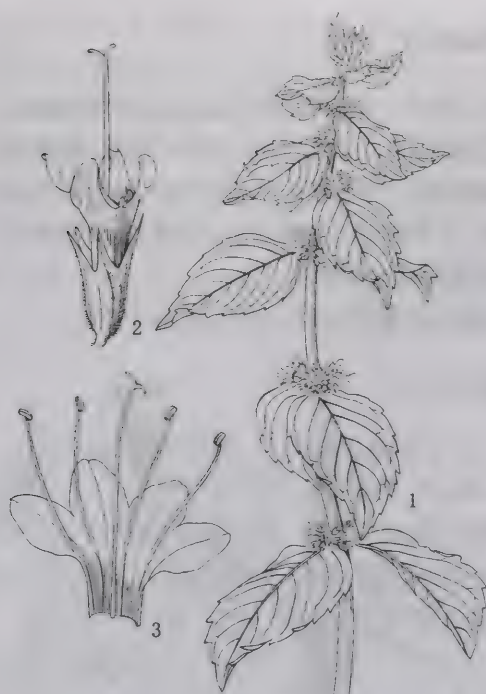


图 844　薄荷
1. 植株上部　2. 花　3. 花冠展开

4,近等长,叉开,直伸,伸出冠外,花药2室,平行;花柱先端2裂,裂片相等。小坚果卵形。

约30种,分布于北半球温带地区。我国有12种。山东有1种。崂山有分布。

1. **薄荷**　野薄荷　山薄荷　（图 844）

Mentha haplocalyx Briq.

M. arvensis L. var. *haplocalyx* Briq.

多年生草本。茎高30—60厘米,四棱形,上部有倒向微柔毛,下部仅沿棱有微柔毛,多分枝。叶长圆状披针形、披针形、椭圆形或卵状披针形,长3—5厘米,稀可达7厘米,宽0.8—3厘米,先端锐尖,基部楔形至近圆形,边缘在基部以上疏生粗大的牙齿状锯齿,上面沿脉密生微柔毛,其余部分疏生柔毛或近无毛,下面沿脉密生微柔毛;叶柄长2—10毫米,有微柔毛。轮伞花序腋生,球形,有总梗或无总梗;花梗纤细,长约2.5毫米;花萼管状钟形,长约2.5毫米,外有微柔毛及腺点,10脉,萼齿5,狭三角状钻形;花冠淡紫色,长约4毫米,外面略有微柔毛,内面在喉部以下有微柔毛,冠檐4裂,上裂片较大,先端2裂,其余3裂片等大,先端圆钝;雄蕊4,前对稍长,稍伸出冠外,花药卵圆形,2室;花柱顶端2裂,裂片近相等。小坚果卵球形,黄褐色,有窝点。　花期7—9月;果期10月。

产北九水、仰口宾馆内、华楼。生于山沟、河旁、水塘边湿地。分布于全国各省区。

全草药用,有祛风散热、清利头目的功效。也可提取挥发油。

16. 地笋属 Lycopus L.

多年生草本,通常有肥大的根状茎。叶有齿或羽状裂。轮伞花序无梗,多花密集,其下承以小苞片;小苞片小,外方者长于或等于花萼,花小,无梗;花萼钟形,近于辐射对称,萼齿4—5,等大,或1片特大;花冠等于或稍超出花萼,钟形,喉部有交错的柔毛,冠檐二唇形,上唇全缘或微凹,下唇3裂,中裂片稍大;前对雄蕊能育,直伸,稍伸出花冠,后对雄蕊退化消失,或呈丝状,先端棍棒形或头状;花柱伸出冠外,顶端2裂,裂片等大或后裂片较小。

约10种,分布于东半球及北美。我国有4种,4变种。山东有1种,1变种。崂山均有分布。

1. **地笋**　地瓜儿苗　（图 845）

Lycopus lucidus Turcz.

多年生草本;根状茎横走,顶端膨大呈圆柱形,此时在节上有鳞叶及少数须根,或侧生有肥大的具鳞叶的地下茎。茎直立,高0.6—1.7米。叶长圆状披针形,长4—8厘米,宽1.2—2.5厘米,先端渐尖,基部渐狭,边缘有粗锐锯齿,两面无毛,下面有凹腺点;叶柄极短或近无柄。轮伞花序无梗,多花密集呈球形,其下承以小苞片;小苞片卵圆形至披针

形,外方者长于萼,内方者等于或短于萼;花萼钟形,长约3毫米,无毛,有腺点,萼齿5,披针状三角形,有缘毛;花冠白色,长5毫米,冠筒长约3毫米,喉部有白色柔毛,冠檐外面有腺点,稍呈二唇形,上唇近圆形,下唇3裂;雄蕊仅前对能育,超出花冠,后对退化,丝状,先端棍棒状;花柱超出花冠,先端2浅裂,裂片相等。小坚果倒卵状四边形,长1.6毫米,宽1.2毫米,褐色,背面平,腹面有棱,有腺点。花期7—9月;果期9—10月。



图 845 地笋

1. 植株上部 2. 花萼展开 3. 花冠展开 4. 雌蕊

产观崂村、关帝庙、仰口、太清索道上站等景区。生于山坡沼泽地及沟边、水边湿地。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、陕西、四川、贵州、云南等省区。

全草药用,有通经利尿的功效,为妇科要药。肥大根状茎可食。

1a. **毛地笋** 泽兰 (变种)

var. **hirtus** Regel

与原种的主要区别是:茎棱上有向上小硬毛,节上密集硬毛;叶披针形,上面密被硬毛,叶缘有缘毛,下面脉上有硬毛。

产观崂村。生于山坡沼泽地、沟边、水边湿地;或有栽培。除新疆、西藏、青海、宁夏外,分布于其他各省区。

用途同原种。

17. 石荠苎属 **Mosla** Buch. - Ham. ex Maxim.

一年生植物,揉之有强烈香味。叶下面有明显凹陷腺点。轮伞花序2花,组成顶生的总状花序;花萼钟形,有10脉,果时增大,基部一边肿胀,萼齿5,齿近相等或二唇形,如为二唇形,则上唇3齿锐尖或钝,下唇2齿较长,披针形,喉部有毛;花冠白色、粉红至紫红色,冠筒内面无毛或有毛环,冠檐二唇形,上唇微缺,下唇3裂;雄蕊4,后对能育,前对退化;花柱顶端2浅裂,裂片近相等。小坚果近球形,有疏网纹或深穴状雕纹。

约22种,分布于印度、中南半岛、马来西亚,南至印度尼西亚及菲律宾,北至我国、朝鲜半岛及日本。我国有12种,1变种。山东有3种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 苞片倒卵圆形;花萼有近相等的5齿,不呈二唇形;叶条状长圆形至条状披针形 ………………………………………………………………………… 1. **石香薷 M. chinensis**

1. 苞片卵形、卵状披针形或条状披针形至针状;花萼二唇形;叶卵形至卵状披针形。

2. 苞片卵形至卵状披针形;花萼上唇有锐齿;小坚果有深雕纹;花序轴密被短柔毛 ……………………………………………………………………………… 2. **石荠苎 M. scabra**

2. 苞片针状或条状披针形;花萼上唇有钝齿;小坚果有疏网纹;花序轴近无毛 ……………………………………………………………………………… 3. **小鱼仙草 M. dianthera**

1. 石香薷　（图 846）

Mosla chinensis Maxim.

Orthodon chinensis（Maxim.）Kudo

一年生草本。茎直立,高 9—40 厘米,纤细,有白色疏柔毛,自基部多分枝。叶条状长圆形至条状披针形,长 1.3—3.3 厘米,宽 2—7 毫米,先端渐尖或急尖,基部渐狭或楔形,边缘有疏的浅锯齿,两面有疏短柔毛及棕色凹陷腺点;叶柄长 3—5 毫米,有疏短毛。总状花序头状,长 1—3 厘米;苞片覆瓦状排列,倒卵圆形,长 4—7 毫米,宽 3—5 毫米,先端短尾尖,全缘,两面有疏柔毛,下面有凹陷腺点,边缘有缘毛;花梗短,有短柔毛;花萼钟形,长约 3 毫米,外面有白色绵毛及腺体,内面喉部以上有白色绵毛,萼齿 5,钻形,近相等;花冠紫红、淡红至白色,长约 5 毫米,二唇形,上唇微缺,下唇 3 裂,中裂片较大;雄蕊 4,不伸出花冠外,后对能育,前对退化,药室不明显;花柱顶端 2 浅裂,裂片不相等,不伸出花冠外。小坚果球形,径约 1.2 毫米,灰褐色,无毛,有深雕纹。　花期 6—9 月;果期 7—11 月。

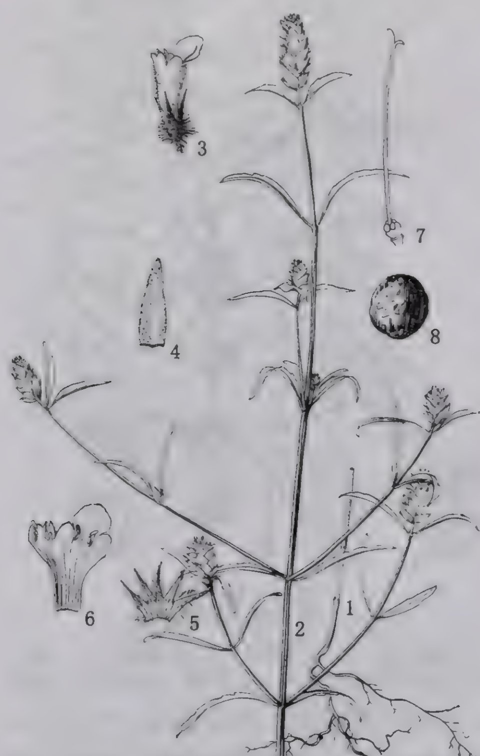


图 846　石香薷

1—2. 植株　3. 花　4. 叶上面一部分
5. 花萼展开　6. 花冠展开　7. 雌蕊　8. 小坚果

产北九水。生于山坡或林下草丛。国内分布于华东、华中地区及台湾、四川、贵州。全草药用,有治疗感冒、胃痛、呕吐、消化不良的功效。

2. 石荠苎

Mosla scabra（Thunb.）C. Y. Wu et H. W. Li

Orthodon scaber（Thunb.）Hand. - Mazz.; *Ocimum scabrum* Thunb.

一年生草本。茎直立,高 20—100 厘米,四棱形,密被短柔毛。叶卵形或卵状披针形,长 1.5—3.5 厘米,宽 0.9—1.7 厘米,先端急尖或钝,基部圆形或阔楔形,边缘自基部以上有锯齿,上面有微柔毛,下面灰白色,密布凹陷腺点;叶柄长 3—16 毫米,有短柔毛。总状花序顶生,长 2.5—15 厘米,苞片卵形,长 2.7—3.5 毫米,先端尾状渐尖,长于花梗;花梗及花序轴密被灰白色柔毛;花萼钟形,长约 2.5 毫米,外面有疏柔毛,二唇形,上唇 3 齿呈卵状披针形,先端渐尖,中齿略小,下唇 2 齿,条形,先端锐尖;花冠粉红色,长 4—5 毫米,冠筒内面近基部有毛环,冠檐二唇形,上唇先端微凹,下唇 3 裂,中裂片较大;雄蕊 4,后对能育,花药 2 室,前对退化,花药不明显;花柱先端 2 浅裂,裂片近相等。小坚果球形,黄褐色,径约 1 毫米,有深雕纹。　花期 5—11 月;果期 9—11 月。

产北九水、流清河、凉水河、仰口索道。生于沟谷、溪边、路旁湿地草丛。国内分布于辽宁、陕西、甘肃、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、四川、福建、台湾、广东、广西等省区。

全草药用,有治疗感冒发热、便血、跌打损伤的功效。

3. **小鱼仙草** (图 847)

Mosla dianthera (Buch.-Ham.) Maxim.

Orthodon dianthera (Buch.-Ham.) Hand.-Mazz.; *Lycopus dianthera* Buch.-Ham.

一年生草本。茎直立,四棱形,近无毛,高达 1 米。叶卵状披针形或菱状披针形,长 1.2—3.5 厘米,宽 0.5—1.8 厘米,先端渐尖或急尖,基部渐狭,边缘基部以上有锐尖锯齿,两面无毛或近无毛,下面灰白色,散布凹陷腺点;叶柄长 13—18 毫米。总状花序顶生,长 3—15 厘米;苞片针状或条状披针形,近无毛;花梗长约 1 毫米,与花序轴近无毛;花萼钟形,长约 2 毫米,宽 2—2.6毫米,外面脉上有短硬毛,二唇形,上唇 3 齿,卵状三角形,齿钝,中齿较小,下唇 2 齿,披针形,果时花萼增大,上唇反向上,下唇直伸;花冠淡紫色,长 4—5 毫米,冠筒内面基部有不明显的毛环或无毛环,冠檐二唇形,上唇微缺,下唇 3 裂,中裂片较大;雄蕊 4,后对能育,花药 2 室,前对退化,花药极不明显;花柱顶端 2 浅裂,裂片近相等。小坚果球形,径 1—1.6 毫米,有疏网纹。 花、果期 5—11 月。

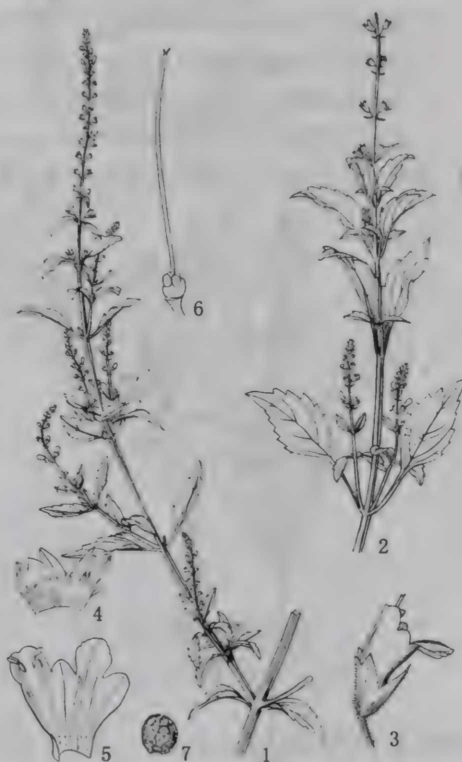


图 847 小鱼仙草

1. 侧生花枝 2. 植株上部 3. 花 4. 花萼展开 5. 花冠展开 6. 雌蕊 7. 小坚果

产北九水、蔚竹庵、流清河等景区。生于沟谷、溪边、路旁湿地草丛。国内分布于陕西至江南各省区。

全草药用,有治疗感冒发热、便血、水肿等功效。

18. 香薷属 **Elsholtzia** Willd.

草本、半灌木或灌木。轮伞花序组成穗状或球状花序,最下部苞叶与叶同形,向上呈苞片状,覆瓦状排裂;花萼钟状、管状或圆柱状,萼齿 5,近等长或前 2 齿较长;花冠各色,冠筒内面有毛环或无毛环,冠檐二唇形,上唇直立,先端微缺或全缘,下唇 3 裂,中裂片较大;雄蕊 4,前对较长,花药球形,2 室;花柱通常超出雄蕊,顶端 2 裂。小坚果卵球形或长圆形,褐色。

约 40 种,主要分布于亚洲东部。我国有 33 种,15 变种,5 变型。山东有 3 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 穗状花序偏向一侧。
  2. 苞片对生,在花序内排成纵列 2 行,使花序明显的偏向一侧;萼前 2 齿长于其余 3 齿;叶卵形或椭圆状披针形,边缘有锯齿……………………………………………………………… 1. 香薷 **E. ciliata**
  2. 苞片交错对生,在花序内排成纵列 4 行,使花序不明显的偏向一侧;萼齿近等长;叶长圆状披针形至披针形,边缘有整齐的疏锯齿 ……………………………………… 2. 海州香薷 **E. splendens**
1. 穗状花序全面向,不间断;茎直立;叶披针形至条状披针形 ………………… 3. 岩生香薷 **E. saxatilis**



图 848 香薷

1. 植株上部 2. 花 3. 花萼展开 4. 花冠展开 5. 雌蕊 6. 小坚果腹面观

1. 香薷 (图 848)

Elsholtzia ciliata (Thunb.) Hyland.

Sideritis ciliata Thunb.

一年生草本。茎直立,高 30—50 厘米,钝 4 棱,无毛或有疏柔毛。叶卵形或椭圆状披针形,长 3—9 厘米,宽 1—4 厘米,先端渐尖,基部楔状下延成狭翅,边缘有锯齿,上面疏生小硬毛,下面沿脉有小硬毛,散布松脂状腺点;叶柄长 0.5—3.5 厘米。穗状花序长 2—7 厘米,偏向一侧,由多数轮伞花序组成;苞片对生,在花序内排成纵列 2 行,阔卵形,长宽约 4 毫米,先端有芒状突尖,外面无毛,有松脂状腺点,边缘有缘毛;花梗长约 1.2 毫米,近无毛;花序轴密被白色短柔毛;花萼钟形,长约 1.5 毫米,外面有疏柔毛及腺点,萼齿 5,三角形,前 2 齿较长,先端有针状尖头,有缘毛;花冠淡紫色,外面有柔毛及腺点,冠筒自基部向上渐宽,冠檐二唇形,上唇直立,先端微缺,下唇 3 裂,中裂片较大;雄蕊 4,前对较长,外伸,花药紫黑色;花不伸出花冠外,顶端 2 浅裂。小坚果长圆形,长约 1 毫米,棕黄色,光滑。花期 7—10 月;果期 10 月。

产北九水。生于山坡、沟谷、路旁、溪边。国内分布于除新疆、青海以外的全国各省区。

全草药用,有治疗急性肠胃炎、头痛、发热、水肿等功效。

2. 海州香薷 (图 849)

Elsholtzia splendens Nakai. ex F. Maekawa

E. angustifolia (Loes.) Kitagawa; *E. cristata* Willd. var. *angustifolia* Loes.

一年生草本。茎直立,高 20—50 厘米,有短柔毛。叶长圆状披针形至披针形,长 1—6 厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘疏生锯齿,上面疏生柔毛,下面密布凹陷腺点;叶柄长 5—15 毫米。穗状花序顶生,偏向一侧不太明显,长 3.5—4.5 厘米,由多数轮伞花序组成;苞片交错对生,在花序内排成纵列的 4 行,宽卵形或近圆形,长约 5 毫米,宽 6—7 毫米,先端

有尾状尖,外面无毛,疏生腺点,有缘毛;花梗长不及1毫米,近无毛,花序轴有短柔毛;花萼钟形,长2—2.5毫米,外面有白色硬毛及腺点,萼齿5,三角形,近相等,有缘毛;花冠紫红色,长6—7毫米,冠筒内面有毛环,冠檐二唇形,上唇直立,先端微缺,下唇3裂,中裂片最大,圆形;雄蕊4,均伸出冠外,前对较长,花柱超出雄蕊,顶端2浅裂,裂片近相等。小坚果长圆形,长1.5毫米,黑棕色,有小疣。　花、果期9—11月。

产北九水。生于山坡、沟谷、路旁、溪边。国内分布于辽宁、河北、河南、江苏、浙江、江西、广东等省区。

全草药用,有发表解暑、散湿行水的功效。

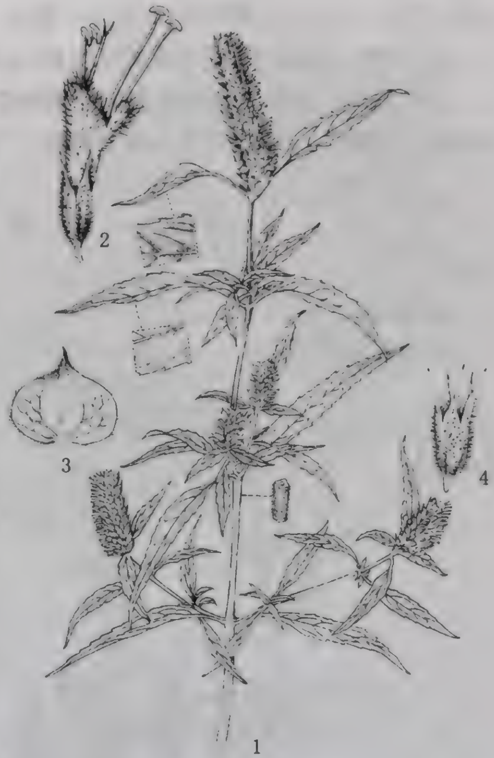


图 849　海州香薷

1. 植株上部　2. 花　3. 苞片　4. 花萼

3. 岩生香薷　(图 850)

Elsholtzia saxatilis (Kom.) Nakai

E. cristata Willd. *f. saxatilis* Kom.

一年生草本。茎直立,高10—20厘米,钝4棱,密被微柔毛,多分枝。叶披针形至条状披针形,长1—4.5厘米,宽1—10毫米,先端渐尖,基部楔形下延至叶柄,边缘有疏而钝的锯齿,两面有极稀疏的微柔毛,下面密布凹陷的腺点;叶柄长2—5毫米。穗状花序长1—2厘米,多少呈4面向;苞片阔卵形,长4毫米,宽约6毫米,外面无毛,散布腺点,有缘毛,花梗短;花萼管状,外面有柔毛,萼齿5,披针形,近相等;花冠紫色,外面有柔毛,冠檐2唇形,上唇先端微缺,下唇3裂,中裂片较大,圆形;雄蕊4,前对较长,伸出冠外;花柱几与前对雄蕊等长,顶端2裂,裂片近相等。小坚果长圆形,栗色。　花、果期9—11月。

产崂顶。生于岩石缝上。国内分布于东北地区。



图 850　岩生香薷

19. 香茶菜属 Rabdosia (Bl.) Hassk.

多年生草本、半灌木或灌木;根状茎常肥大木质,疙瘩状。聚伞花序3至多花,排成多少疏离的总状、圆锥状花序;下部苞叶与茎叶同形,上部渐小呈苞片状;花有梗;花萼开花时钟形,萼齿5,近等大或3/2式二唇形;花冠筒伸出,下倾或下曲,基部上方浅囊状或

成距,冠檐二唇形,上唇外反,先端有 4 圆齿,下唇全缘,通常较上唇长,内凹,常呈舟状;雄蕊 4,2 强,下倾,花药 1 室,花柱顶端 2 浅裂,裂片相等。小坚果卵圆形或长圆状三棱形。

约 150 种,分布于非洲南部至亚洲热带、亚热带,在亚洲北达日本及俄罗斯远东地区。我国有 90 种,21 变种,主要分布于西南。山东有 2 种,1 变种。崂山有 1 种,1 变种。

分种检索表

1. 雄蕊及花柱内藏,不伸出冠外 ………………………………………… 1. **内折香茶菜 R. inflexa**
1. 雄蕊及花柱伸出冠外 ……………………………… 2. **蓝萼香茶菜 R. japonica** var. **glaucocalyx**

1. 内折香茶菜　（图 851）



图 851　内折香茶菜

1. 植株下部及根　2. 植株上部

Rabdosia inflexa (Thunb.) Hara

Plectranthus inflexus (Thunb.) Vahl. ex Benth.; *Isodon inflexus* (Thunb.) Kudo.; *Ocimum inflexus* Thunb.

多年生草本,根状茎木质化,疙瘩状。茎直立,高 40—150 厘米,钝四棱形,沿棱密被下曲白色柔毛。叶三角状阔卵形或阔卵形,长 3—5.5 厘米,宽 2.5—5 厘米,先端锐尖或钝,基部阔楔形,骤然渐狭下延,边缘在基部以上有粗大圆齿状锯齿;叶柄长 0.5—3.5 厘米,上部有宽翅,密被有节白色柔毛。狭圆锥花序 6—10 厘米,着生于分枝顶端及茎上部叶腋,由 3—5 花的聚伞花序组成;聚伞花序总梗长达 5 毫米,总梗及花序轴密被短柔毛;苞叶卵圆形,向上渐小,小苞片条形或条状披针形,长 1—1.5 毫米;花萼钟形,长约 2 毫米,外有斜上细毛,萼齿 5,近相等或 3/2 式,果时增大,长达 5 毫米;花冠淡红至蓝紫色,长约 8 毫米,外有短柔毛及腺点,冠筒长约 3.5 毫米,基部上方浅囊状,冠檐二唇形,上唇外反,长约 3 毫米,宽达 4 毫米,先端有 4 圆齿,下唇长 4.5 毫米,内凹,舟形;雄蕊 4,不伸出花冠外,花丝中部以下有毛;花柱不伸出花冠外,顶端 2 浅裂,裂片相等。　花、果期 8—10 月。

产北九水、凉清河、太清宫、流清河、夏庄等景区。生于山坡、林下、沟谷边草丛。国内分布于辽宁、吉林、河北、浙江、江苏、江西、湖南等省区。

2. 蓝萼香茶菜　（图 852）

Rabdosia japonica (Burm. f.) Hara var. **glaucocalyx** (Maxim.) Hara

Isodon glaucocalyx (Maxim.) Kudo; *Plectranthus glaucocalyx* Maxim.

多年生草本;根状茎木质,粗大。茎直立,高 40—150 厘米,钝四棱形,下部有短柔毛,上部近无毛。叶卵形或宽卵形,长 6.5—13 厘米,宽 3—7 厘米,先端渐尖,基部阔楔形,下

延于叶柄，边缘有粗大的锯齿，两面有疏柔毛及腺点；叶柄长 1—3.5 厘米，上部有宽翅。圆锥花序顶生，疏松而开展，由 5—7 花的聚伞花序组成，聚伞花序总梗长 6—15 毫米；花梗长约 3 毫米，与总花梗及花序轴有微柔毛及腺点；下部 1 对苞叶卵形，叶状，向上渐小，呈苞片状；小苞片条形，长约 1 毫米；花萼钟形，长 1.5—2 毫米，常带蓝色，外密被灰白色短柔毛及腺点，萼齿 5，三角形，多少呈二唇形，上唇 3 齿，中齿略小，下唇 2 齿，较长，果时增大，长达 4 毫米；花冠白色、淡紫色，长约 5.5 毫米，冠筒基部上面浅囊状，冠檐二唇形，上唇反折，先端有 4 圆裂，下唇阔卵圆形，内凹，舟状；雄蕊 4，伸出冠外，花丝下部有毛；花柱伸出花冠外，顶端 2 浅裂，裂片相等。小坚果卵状三棱形，长 1.5 毫米，黄褐色。 花期 7—8 月；果期 9—10 月。

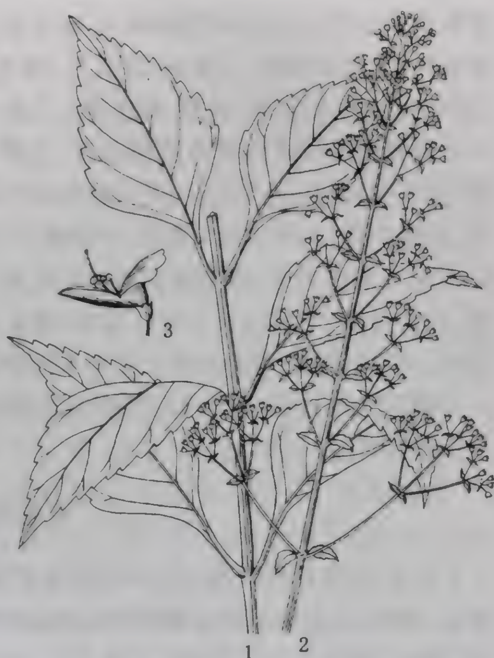


图 852 蓝萼香茶菜

1. 植株中部 2. 植株上部示花序 3. 花

产内八水、蔚竹庵、凉水河等景区。生于山坡、林下、路边灌草丛。国内分布于东北、河北、山西等省区。

全草药用，有清热解毒、活血化瘀的功效。

20. 鞘蕊花属 Coleus Lour.

草本或灌木。轮伞花序 6 至多花，排成总状或圆锥状花序；花梗明显；苞片早落或不存在；花萼卵状钟形或钟形，有 5 齿或明显呈二唇形，后齿通常增大，结果时花萼增大，下倾或下弯；花冠远伸出花萼，直伸或下弯，冠檐二唇形，上唇 4 裂，稀 3 裂，外反，下唇全缘，伸长，凹陷成舟状；雄蕊 4，下倾，内藏于下唇片，花丝在基部或至中部合生成鞘包围花柱基部，但常与花冠筒离生，稀有近合生的。小坚果卵圆形至圆形。

约 90—150 种，分布于东半球热带及澳大利亚。我国有 6 种，1 变种。山东栽培 1 种。崂山有栽培。



图 853 五彩苏

1. 植株上部 2. 花及苞片

1. 五彩苏 彩叶草 （图 853）

Coleus scutellarioides (L.) Benth.

Ocymum scutellarioides L.

直立或上升草本。茎四棱形，通常紫色，

有微柔毛。叶大小、形状变异很大，通常卵圆形，先端钝至短渐尖，基部阔楔形至圆形，边缘有圆齿，色泽多样，有黄色、暗红色、紫色及绿色，两面有微柔毛，下面常散布红褐色腺点；叶柄长1—5厘米，扁平，有微柔毛。轮伞花序多花，多数密集排列成长5—10厘米，宽3—8厘米的简单或分枝的圆锥花序，花梗长约2毫米，与花序轴均有微柔毛；苞片阔卵形，长2—3毫米，先端尾尖；花萼钟形，有10脉，长2—3毫米，果时增大，长达7毫米，二唇形，上唇3裂，中裂片阔卵圆形，十分增大，外反，侧裂片约为中裂片之半，下唇长方形，较长，2裂片高度靠合；花冠淡紫色、蓝色，长8—13毫米，冠筒骤然下弯，冠檐二唇形，上唇短，直立，4裂，下唇较长，内凹，舟状；雄蕊4，内藏，花丝在中部以下合生成鞘状，花柱伸出冠外，顶端2浅裂，裂片相等。小坚果阔卵形或圆形，压扁，褐色。 花期8—9月。

仰口湾派出所、北九水以及中山公园有栽培。

供观赏。

21. 罗勒属 Ocimum L.

草本、半灌木或灌木。轮伞花序通常6花，多数排列成有梗的穗状或总状花序，此花序单一顶生或多数组合成圆锥状花序；苞片细小，早落，花通常白色；花萼果时下倾，外面常有腺点，萼齿5，呈二唇形，上唇3齿，中齿宽大，边缘呈翅状下延至萼筒，花后反折，侧齿常较短，下唇2齿，较狭；花冠筒稍短于花萼，冠檐二唇形，上唇通常4裂，下唇下倾，全缘；雄蕊4，伸出冠外，前对稍长，均下倾于下唇，花药1室，花柱超出雄蕊，先端2浅裂。小坚果卵球形，湿时有黏液，基部有白色果脐。

约100—150种，分布于全球温暖地带。我国有5种，3变种。山东栽培1种。青岛有栽培。

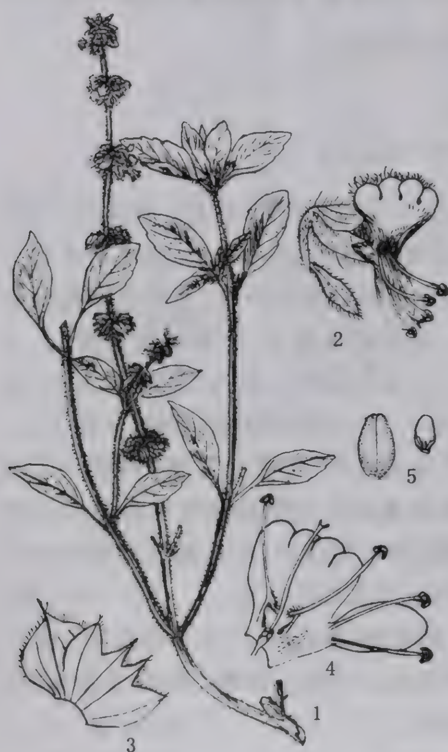


图854 罗勒

1. 植株上部 2. 花和苞片 3. 花萼展开 4. 花冠展开 5. 小坚果和胚

1. 罗勒 （图854）

Ocimum basilicum L.

一年生草本。茎直立，高20—80厘米，钝四棱形，基部无毛，上部有倒向微柔毛，常呈红色。叶卵圆形至卵圆状长圆形，长2.5—5厘米，宽1—2.5厘米，先端钝或急尖，基部渐狭，边缘有不规则牙齿或近全缘，两面近无毛，下面有腺点；叶柄长约1.5厘米，有微柔毛。轮伞花序6花，组成顶生的总状花序；苞片细小，长5—8毫米，花梗长约3毫米，果时伸长达5毫米，先端下弯；花萼钟形，长4毫米，外面有柔毛，萼齿5，呈二唇形，上唇3齿，中齿宽大，近圆形，边缘下延，下唇2齿，披针形，果时花萼增大，长达8毫米，明显下倾；花冠淡紫色，或上唇白色下唇紫红色，长约6毫米，冠筒不伸出花萼，冠檐二唇形，上唇4裂，裂片近圆形，下唇下倾，全缘；雄蕊4，略伸出花冠，后对花丝基部有齿状附属物，其上有微柔毛，花药卵

圆形,汇合成1室;花柱超出雄蕊,顶端2浅裂,裂片相等。小坚果卵球形,黑褐色。 花期7—9月;果期9—10月。

中山公园有栽培。国内分布于新疆、吉林、河北、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、广东、广西、福建、台湾、贵州、云南、四川等省区。

全草药用,有发汗解表、祛风利湿、散瘀止痛的功效。

98. 茄科 SOLANACEAE

草本、亚灌木、灌木或小乔木;直立、匍匐或攀援。单叶或羽状复叶,通常互生,全缘、分裂或不分裂,有时在花枝上有大小不等的2叶双生;无托叶。花单生、簇生或为蝎尾式花序、聚伞花序,顶生、腋生或腋外生;花两性,辐射对称,通常5基数,稀4基数;花萼通常5裂,稀不裂,截形,花后宿存,几乎不增大或极度增大;花冠辐状、漏斗状、高脚碟状、钟状,檐部5裂,裂片大小相等或不相等;雄蕊与花冠裂片同数,互生,伸出或不伸出花冠,同型或异型,插生于花冠筒上,花药2室,纵裂或顶孔开裂;子房2室,有时1室或有不完全的假隔膜分隔成4室,2心皮不位于正中线上而偏斜,花柱细瘦,柱头头状或2浅裂,胚珠多数。果实为浆果或蒴果。

约80属,3000种,分布于温带及热带地区。我国有24属,105种,35变种,分布于南北各省。山东有13属,36种,15变种,1栽培变种。崂山有10属,21种,6变种。

分属检索表

1. 果实为肉质浆果。
  2. 花萼显著随果增大,并完全包围浆果。
    3. 果萼增大成灯笼状,包围但不贴近浆果,表面有10条纵肋或纵脊…………… 1. **酸浆属 Physalis**
    3. 果萼增大,紧贴浆果,不成灯笼状,表面无显著纵肋或纵脊凸起 …… 2. **散血丹属 Physaliastrum**
  2. 花萼不显著随果增大,或显著增大,但不完全包围浆果,仅宿存于果实基部。
    4. 花单生或1—3簇生于枝腋或叶腋。
      5. 浆果肉质,多汁液,果皮与胎座、种子间无明显间隙;花冠常漏斗状,裂片较长,花冠裂片蕾时覆瓦状排裂;灌木,常有棘刺 ………………………………………… 3. **枸杞属 Lycium**
      5. 浆果肉质,无汁液或少汁液,果皮与胎座、种子间有明显的空隙;花冠裂片蕾时镊合状排列;半灌木或一年生草本 ………………………………………… 4. **辣椒属 Capsicum**
    4. 聚伞花序常排列成圆锥状、伞房状、伞状,顶生、腋生或腋外生。
      6. 灌木;花晚间开放,极香,花冠狭长筒状或高脚碟状;果实仅有1至少数种子 ……………………………………………… 5. **夜香树属 Cestrum**
      6. 草本或灌木;花通常白天开放,花冠辐状,筒部短;果实常有多数种子。
        7. 单叶或仅个别种为复叶(阳芋);花萼及花冠5裂,花药不向顶端渐狭成尖头,顶孔开裂 …………………………………………… 6. **茄属 Solanum**
        7. 羽状复叶;花萼及花冠5—7裂,花药向顶端渐狭成1长尖头,自顶端之下向基部纵裂 …………………………………………… 7. **番茄属 Lycopersicon**
1. 果实为蒴果,瓣裂或不规则开裂。
  8. 蒴果4瓣裂或不规则开裂 ………………………………………… 8. **曼陀罗属 Datura**

8. 蒴果2瓣裂。
9. 通常为圆锥状或总状聚伞花序顶生;花萼卵状或筒状钟形,先端5裂,裂片三角形或三角状披针形,果期稍增大,不完全或完全包围果实 ································ 9. **烟草属 Nicotiana**
9. 花单生于叶腋;花萼5深裂或近全裂,裂片条形,果期不显著增大,宿存于果实基部 ·· 10. **碧冬茄属 Petunia**

1. 酸浆属 Physalis L.

一年生或多年生草本。单叶互生或在枝端大小不等2叶双生,全缘、波状或有不规则的深波状牙齿。花单生于叶腋或枝腋,有梗;花萼钟状,5裂,裂片在花蕾期镊合状排列,结果时增大成膀胱状,包围果实,有10纵肋,5棱形或10棱形,顶端闭合,基部凹陷;花冠辐状或浅钟状,乳白色或淡黄色,5浅裂或五角形;雄蕊5,着生花冠基部,较花冠短,花丝丝状,花药椭圆形,纵裂;子房2室,花柱丝状,柱头不显著2裂,胚珠多数。浆果球形;种子多数,扁盘形或肾形,有网纹状凹穴,胚弯曲。

约120种,大多数分布于美洲热带及温带地区,少数分布于欧亚大陆及东南亚。我国有5种,2变种,南北各省均有分布。山东有3种,1变种。崂山有2种,1变种。

分种检索表

1. 花冠白色,辐状;花药黄色;果成熟时果萼变成红色至橘红色,近革质 ·· 1. **挂金灯 P. alkekengi** var. **francheti**
1. 花冠淡黄白色或黄色,辐状钟形;花药紫色或黄色;果成熟时果萼草绿色,红色或红黄色,纸质。
2. 植株矮小;叶片小,卵形或卵状披针形,长2—3厘米,宽约1—1.5厘米;花萼裂片短,三角形,果萼小 ····················· 2. **小酸浆 P. minima**
2. 植株稍高大;叶阔卵形,基部楔形,两面近无毛,长3—6厘米,宽2—4厘米;花萼裂片长,披针形,果萼较大 ·············· 3. **苦蘵 P. angulata**

1. 挂金灯　　(图 855)

Physalis alkekengi L. var. **francheti** (Mast.) Makino

Ph. francheti Mast.

多年生草本,高40—100厘米。茎直立,常单生,茎节膨大,表面有沟棱,无毛或稍有细柔毛。茎下部叶互生,上部叶成假对生,叶片阔卵形或卵形,长5—12厘米,宽2—6厘米,先端尖或渐尖,全缘或有稀疏不规则的缺刻,基部不对称圆形或楔形,仅叶缘有短毛;叶柄长1—3厘米。花单生于叶腋,花梗近无毛或仅有稀毛,果时无毛;花萼钟状,绿色,萼筒短,先端5浅裂,裂片三角形,边缘及外面



图 855　挂金灯

1. 花枝　2. 展开的花冠,示雄蕊　3. 雌蕊　4. 包有宿存花萼的浆果　5. 除去部分宿存萼示浆果

有短柔毛,果时脱落无毛;花冠钟形白色,先端5裂,裂片宽三角形;雄蕊5;雌蕊1,子房卵形,花柱线形,柱头圆形。浆果球形,成熟时橘红色或深红色,外面包有宿存的革质萼,灯笼状,由绿色变成红色或橘红色。　花期7月;果期9—10月。

产浮山。生于田边路旁、水边林下、山坡草地。分布于全国各省区。

果实药用,有清热解毒、消肿的功效。

2. 小酸浆　(图 856)

Physalis minima L.



图 856　小酸浆

一年生草本;根细瘦。茎多为二歧分枝,枝常匍匐于地,枝端斜举,被短柔毛。叶片卵形或卵状披针形,长1.5—3厘米,宽1—1.5厘米,顶端渐尖,全缘而波状或有少数粗齿,两面脉上有柔毛,基部歪斜楔形;叶柄长1—2厘米。花单生叶腋或枝腋;花梗纤细,长约4—6毫米,被短柔毛;花萼钟状,外面被短柔毛,裂片三角形,先端短渐尖,缘毛密;花冠黄色,长约5毫米;花药黄白色,长约1毫米。浆果球形直径约6毫米;果萼膀胱状,直径1—1.5厘米,绿色,有棱,棱脊上有短柔毛,网纹明显。　花期7—8月;果期8—10月。

仰口小北海有少量分布。生于山坡田边、路旁。国内分布于云南、广东、广西及四川。

全株药用,有清热化痰、消炎解毒之功效。

3. 苦蘵　(图 857)

Physalis angulata L.

一年生草本,高30—50厘米。茎多分枝,分枝纤细,被短柔毛或后来近无毛。叶卵形至卵状椭圆形,长3—6厘米,宽2—4厘米,先端渐尖或急尖,全缘或有不等大的牙齿,两面近无毛,基部阔楔形或楔形;叶柄长1—5厘米。花单生叶腋或枝腋,花梗长约5—12毫米,有短柔毛;花萼有短柔毛,脉上较密,5中裂,裂片披针形,有缘毛;花冠淡黄色,钟形,长4—6毫米,直径6—8毫米,喉部有紫色斑纹;花药淡黄色或带紫色,长约1.5毫米。浆果球形,直径约1.2厘米;果萼卵球形,直径1.5—2.5厘米,橘红色或红黄色。　花期7—9月;果期8—10月。



图 857　苦蘵

产仰口湾、仰口小北海、华楼、华严寺。

生于山沟、林下、田边、路旁。国内分布于华东、华中、华南、西南等省区。

全草药用,有清热利尿、解毒之功效。

2. 散血丹属 Physaliastrum Makino

多年生草本,有极短的根状茎。茎直立,常稀疏二歧分枝。单叶互生或2叶聚生,不等大,叶片阔卵形或卵状披针形,全缘而微波状,基部偏楔形,有柄。花小,单生或双生于叶基部或枝叉内,有长梗,俯垂;花萼钟形,5裂,裂片大小不等,外面有细柔毛,结果时增大,紧贴浆果,球形或椭圆形,有刺状毛,先端缢缩但不闭合;花冠白色或黄白色,钟状,5浅裂,裂片在花蕾期内向镊合状排列,花冠筒内面近基部处有5簇与雄蕊互生的髯毛;雄蕊5,着生于花冠近基部处,与花冠裂片互生,花丝丝状,花药直立,药室近平行,纵裂;子房2室,花柱丝状,柱头不明显2浅裂,胚珠多数。浆果球形或椭圆形,下垂,有宿存的肉质萼包围;种子多数,肾形,有网状凹穴。

约7种,分布于亚洲东部。我国5种。山东有2种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 花冠无蜜腺;果萼上端超出浆果并在浆果之上稍缢缩 ……………………… 1. **华北散血丹 P. sinicum**
1. 花冠有蜜腺;浆果与果萼近等长,浆果顶端几乎裸露 ………………… 2. **日本散血丹 P. japonicum**

1. 华北散血丹 (图 858)

Physaliastrum sinicum Kuang et A. M. Lu

多年生草本;高30—50厘米。茎直立,幼时有较密的细柔毛。叶阔卵形,连柄长7—13厘米,宽4—7厘米,先端短渐尖,全缘或波状,两面有较密的柔毛,基部偏斜,变狭而成长约1厘米的叶柄。花常双生于叶腋或枝腋,俯垂;花梗长1—1.5厘米,密生细柔毛;花萼短钟状,长及直径约7毫米,外面密生细柔毛,5中裂,裂片大小不等,果时增大或卵球形,长约2.5厘米,直径约1.8厘米,紧包浆果;花冠钟状,白色,长及直径约1厘米,外面密生细毛,檐部5浅裂,裂片阔三角形,有细缘毛;雄蕊5,长达花冠檐部的弯缺处。浆果球状,直径约1.6厘米;种子圆盘形。　花、果期6—10月。

产北九水、太清宫。生于山坡草丛、田边、路旁。国内分布于山西、河北等省区。

全草药用,有散瘀活血等功效。



图 858　华北散血丹

1. 花果枝　2—3. 花萼　4. 花冠展开示雄蕊　5. 雄蕊　6—7. 果实

2. 日本散血丹 (图 859)

Physaliastrum japonicum (Franch. et Sav.) Honda

Chamaesaracha japonica Franch. et Sav.

多年生草本,高 50—70 厘米。茎多分枝,有疏柔毛。叶卵形或阔卵形,长 4—8 厘米,宽 3—5 厘米,先端渐尖或急尖,叶缘微波状有缘毛,两面有短柔毛,基部偏斜楔形,逐渐变窄并下延至叶柄成狭翅状。花常 2—3 朵,生于叶腋或枝腋,俯垂;花梗长 2—4 厘米;花萼短钟状,疏生长柔毛和三角形小鳞片,萼齿短,扁三角形;花冠钟状,直径约 1 厘米,5 浅裂,裂片有缘毛,筒内面中部有 5 对同雄蕊互生的蜜腺,下面有 5 簇髯毛;雄蕊 5,稍短于花冠筒而不伸到花冠裂片的弯缺处。浆果球状,直径约 1 厘米,俯垂,被增大的宿萼包围,顶端裸露,宿萼近球形,与浆果近等长。 花、果期 6—10 月。

产仰口小北海。生于海拔较高的阴湿山坡草丛。国内分布于东北、河北等省区。

全草药用,有散瘀活血的功效。

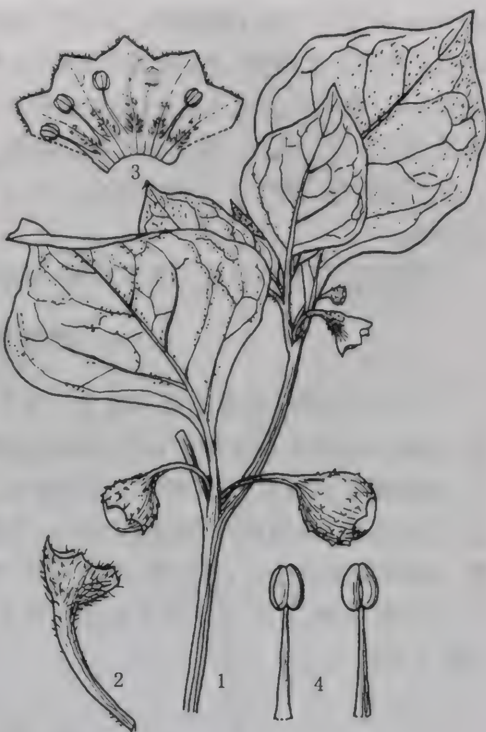


图 859 日本散血丹

1. 花果枝 2. 花萼 3. 花冠展开 4. 雄蕊

3. 枸杞属 Lycium L.



图 860 枸杞

1. 花枝 2. 根 3. 展开的花冠示雄蕊 4. 雌蕊 5. 浆果

小灌木,通常有刺,稀无刺。单叶互生或数叶簇生于节上;叶片线形或卵状披针形,全缘,有柄或近无柄。花单生于叶腋或簇生于极度缩短的侧枝上;花萼钟状,3—5 不等裂,在花蕾期镊合状排列,花后宿存,不增大;花冠漏斗状或近钟状,先端 5 裂,裂片在花蕾期覆瓦状排列;雄蕊 5,着生花冠筒中部或中部以下,花丝基部稍上处常有 1 毛环,花药椭圆形,纵裂;子房 2 室,花柱丝状,柱头浅 2 裂。浆果较小,卵形或长圆形,有肉质的果皮;种子扁平,密布网纹状凹穴。

约有 80 种,分布于温带。我国有 7 种,3 变种,主要分布于北部和西北部。山东有 2 种。崂山有 1 种。

1. 枸杞 狗奶子根 (图 860)

Lycium chinense Mill.

蔓性灌木,高 1—2 米。枝条弯曲或匍匐,有短刺或无。单叶互生或簇生,叶片卵形至卵状披针形,端尖或钝,全缘,基部楔形。花单生

或2—4朵簇生叶腋；花萼钟形，3—5裂，裂片阔卵形；花冠漏斗状，淡紫色，长9—12毫米，筒部向上骤然扩大，稍短于或近等于檐部裂片，5深裂，裂片先端圆钝，平展或稍向外反曲，边缘有缘毛；雄蕊5，伸出花冠外，花丝基部及花冠筒内壁密生1圈绒毛；子房2室，花柱稍伸出雄蕊，细长，柱头球形。浆果卵形或长卵形，长约5—18毫米，直径4—8毫米，熟时鲜红色。

产蔚竹庵、华严寺、华楼等景区。生于田边、路旁、庭院前后及墙边。国内大部分地区有分布。

根皮药用，清热凉血。果实药用，有滋补肝肾、强壮筋骨、益精明目的功效。

4．辣椒属 Capsicum L.

一年生或多年生草本或半灌木。茎直立，多分枝。单叶互生；叶片卵状椭圆形或披针形，全缘或浅波状。花单生、双生或数花生于枝腋或近叶腋，直立或俯垂；花萼钟状或杯状，先端有5小齿裂，果时增大；花冠辐射状，白色或紫色，5深裂；雄蕊5，生于花冠筒基部，花丝丝状，花药并行，纵裂；子房2—3室，花柱细长，柱头棒状，不明显2—3裂，胚珠多数。浆果俯垂或直立，少汁液，果皮肉质，或近革质，味常辛辣；种子较多，扁圆盘形。

约20余种，产于南美及中美洲。我国栽培和野生2种。山东有2种，6变种。崂山有2种，3变种。

分种检索表

1．在每个开花节上仅1花；花果通常俯垂或稀直立 ························ 1．**辣椒 C. annuum**
1．在每个开花节上2至数花；花果直立 ························ 2．**小米辣 C. frutescens**



图 861 辣椒

1．花果枝 2．展开花冠示雄蕊 3．雌蕊 4．种子

1．**辣椒** （图 861）

Capsicum annuum L.

一年生草本；高50—100厘米。单叶互生，枝顶端双生或簇生状；叶片卵状披针形，长3—10厘米，宽1—4厘米，全缘，先端渐尖或急尖，基部狭楔形。花单生于叶腋或枝腋，花梗下垂；花萼杯状，不显著5齿裂；花冠白色，5裂，花药灰紫色。浆果下垂，长指状，先端渐尖，稍弯曲，少汁液，果皮和胎座间有空腔，未成熟时绿色，成熟后红色，味辣；种子扁肾形，淡黄色，长3—5毫米。

各景区有栽培。果实为蔬菜和调味品。根茎药用，清热解毒。

1a．**菜椒** （变种） 灯笼椒

var. **grossum** (L.) Sendt.

C. grossum L.

与原种主要区别是：果大而短，扁圆形、苹果形、柿形等，先端截形或稍内陷，基部截形或稍内凹，边缘有沟，味甜，或不甚辣。

北九水等地有栽培。

1b. **长辣椒**　（变种）

var. **longum** Sendt.

与原种主要区别是：果实长圆形，个大，长 3—30 厘米。

各地有栽培。

1c. **朝天椒**　（变种）

var. **conoides** (Mill.) Irish.

C. frutescens L. var. *conoides* Bailey; *C. conoides* Mill.

果直立，圆锥形或长圆筒形，长 2.5—5 厘米，与柄几等长或稍短，熟时红色，甚辣。

各公园或家庭有栽培。

供观赏或作调味品。

2. **小米辣**　（图 862）

Capsicum frutescens L.



图 862　小米辣

灌木或亚灌木，高 40—60 厘米。分枝稍呈之字形曲折。叶为卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，全缘，先端渐尖或急尖，基部狭楔形；叶柄短缩。花通常双生于开花节上，有时单生或 3 至数花簇生；花萼边缘近截形；花冠绿白色。果梗及果直立生，果梗，向顶端渐增粗；果实呈纺锤形，长 1.5—3 厘米，成熟后红色，味极辣。

各公园及庭院有零星栽培。我国南北各省均有栽培作盆景或调味品。

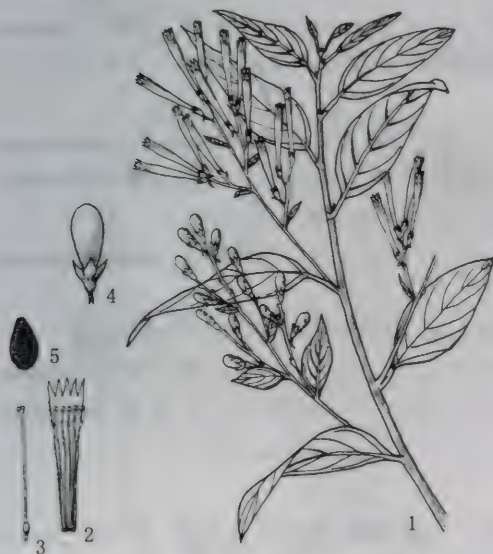


图 863　夜香树

1. 花果枝　2. 花冠展开　3. 雄蕊　4. 果实　5. 种子

5. 夜香树属 Cestrum L.

灌木或乔木。叶互生，全缘。伞房花序或圆锥式聚伞花序顶生或腋生；花萼钟状，先端 5 齿裂，花蕾时，裂片镊合状排列；花冠高脚碟状或近长漏斗状，喉部稍收缩，檐部 5 浅裂；雄蕊 5，贴生于花冠筒中部，花丝基部有长柔毛或齿状小附属物，花药较短，纵裂；子房 2 室，有短子房柄，花柱丝状，柱头盾状，全缘或不显著 2 浅裂。浆果球状、卵形或阔圆形。

约 160 种，主要分布于南美洲。我国栽培 2 种。山东栽培 1 种。青岛有栽培。

1. **夜香树**　床丁香　夜来香　洋素馨　（图 863）

Cestrum nocturnum L.

直立或近攀援状灌木，高 1—2 米　枝条

细长而下垂。叶片长圆状卵形或长圆状披针形,长4—10厘米,宽1.5—4厘米,全缘,先端渐尖,基部宽楔形,有短柄。伞房或聚伞花序,腋生或顶生,疏散,长7—10厘米,有极多花;花绿白色至黄绿色,晚间极香;花萼钟状,长约3毫米,5浅裂;花冠高脚碟状,长约2厘米,筒部伸长,下部极细,向上渐扩大,裂片5;雄蕊伸达花冠喉部,每花丝基部有1齿状附属物,花药极短,褐色;子房有短的子房柄,卵状,2室,花柱伸达花冠喉部。浆果椭圆状,长约6—7毫米,直径约4毫米,有1种子;种子长卵形,长约4.5毫米。

原产南美洲。中山公园有栽培。

6. 茄属 Solanum L.

草本,亚灌木或灌木,有时攀援状,有刺或无刺,常有腺毛、星状柔毛或树枝状毛。叶互生,稀双生,全缘、波状或分裂,有时为复叶。聚伞花序,蝎尾状花序或近伞式圆锥花序,顶生、侧生或腋生;花两性,全部能育或仅花序下部花能育;花萼5裂或4齿裂,稀在果时增大;花冠白色或青紫色或黄色,辐状或漏斗状辐形或浅钟形,先端常5裂;雄蕊5,稀4或6,着生于花冠筒喉部,花丝短,花药贴合成1圆锥形,顶裂或近顶孔开裂;子房2室,胚珠多数。浆果,颜色、大小、形状不一;种子多数扁平,表面有网纹状凹穴。

约2000种,分布于热带和温带地区。我国约有40种,分布于全国各省区。山东有13种,5变种。崂山有7种,1变种。

分种检索表

1. 植物体无刺;花药极短而厚,顶孔与药室直径相等,向内或向上。
  2. 有地下块茎;叶为奇数羽状复叶 ······ 1. 阳芋 **S. tuberosum**
  2. 无地下块茎;叶为单叶。
    3. 草本或草质藤本;浆果直径小于1厘米。
      4. 直立草本;伞状蝎尾聚伞花序;浆果熟时黑色 ······ 2. 龙葵 **S. nigrum**
      4. 草质藤本;聚伞花序或二歧聚伞花序;浆果熟时红色或红黑色;茎枝密被有节长柔毛;叶心形、卵状披针形或琴形。
        5. 叶多数心形,全缘,少数自基部3深裂 ······ 3. 千年不烂心 **S. cathayanum**
        5. 叶多数琴形或戟形,3—5深裂,少数小枝上部的叶心形,全缘 ······ 4. 白英 **S. lyratum**
    3. 直立小灌木;花果常单生,浆果球形,熟时橙红色,直径大于1厘米 ······ 5. 珊瑚樱 **S. pseudo-capsicum**
1. 植株有刺;花药较长,顶孔细小,向外或向上。
  6. 蝎尾状聚伞花序;浆果球形,成熟时橙红色,直径最大不超过2.5厘米;茎枝有基部宽扁的钩刺 ······ 6. 刺天茄 **S. indicum**
  6. 花单生;果形多样,直径最小在3厘米以上 ······ 7. 茄 **S. melongena**

1. 阳芋 马铃薯 土豆 (图 864)

Solanum tuberosum L.

直立草本,高0.5—1米,无毛或有疏柔毛。地下茎扁球状、椭圆状或块状,直径约2—10厘米。奇数羽状复叶;小叶片有5—9对,大小不等,常大小相间,卵形或椭圆形,先端尖,基部对称,两面疏生柔毛。伞房花序顶生,后侧生,花梗有柔毛;花萼钟形,直径约1厘米,外面

有疏柔毛,5裂,裂片披针形;花冠白色或蓝紫色,辐射状,直径约2.5—3厘米,裂片5,三角形;雄蕊5,花丝较短,花药较长为花丝的数倍;子房卵形,花柱细长,柱头头状。浆果球形,直径约1.5厘米,光滑。　花期7—8月;果期8—10月。

原产热带美洲。各地普遍栽培。我国各地均有栽培。块茎可食用,为山区主粮之一或作蔬菜。



图 864　阳芋

1. 叶　2. 花冠展开　3. 花序　4. 块茎

2. **龙葵**　烟溜　(图 865)

Solanum nigrum L.

一年生草本,高0.3—1米。茎直立,上部多分枝,绿色或紫色,近无毛或疏被短柔毛。单叶互生,叶片卵圆形,长2.5—10厘米,宽1.5—5厘米,先端渐尖,边缘波状,基部楔形,下延至柄,两面疏被短白毛;叶柄长1—2厘米。花序短蝎尾状或近伞状,腋外生,有4—10花;花萼杯状,绿色,5裂,裂片卵圆形;花冠钟状,冠檐长均2.5毫米,5深裂,裂片卵状三角形,长约3毫米;雄蕊5,花丝短,花药椭圆形,黄色;雌蕊1,子房球形,花柱下部密生柔毛,柱头圆形。浆果圆形,深绿色,成熟时紫黑色,直径约8毫米;种子卵圆形。　花期6—8月;果期7—10月。

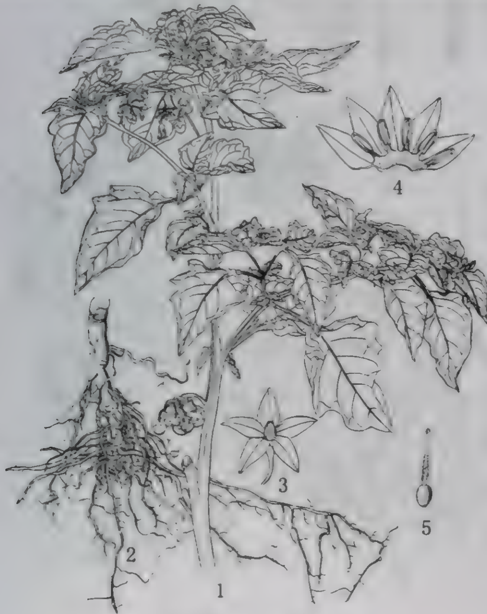


图 865　龙葵

1. 花果枝　2. 根　3. 花
4. 展开的花冠示雄蕊　5. 雌蕊

产北九水、泉心河、仰口小北海。生于田边、路旁、山坡草地。全国各地广泛分布。

全草药用,有清热解毒、利水消肿之功效。

3. **千年不烂心**　(图 866)

Solanum cathayanum C. Y. Wu et S. C. Huang

草质藤本,长0.5—2.5米,多分枝,全体密被长柔毛。单叶互生,叶片心形或提琴形,长2—5厘米,宽1—3.5厘米,先端渐尖,基部心形,少数叶2裂或3深裂,侧裂片短而钝,中裂片长,先端尖;叶柄长约1—2厘米。聚伞花序顶生或与叶对生,总花序长4—6厘米;小花梗长0.5—1厘米,无毛,向上逐渐膨大;花萼杯状,无毛,直径约3毫米,5裂,裂片钝圆,先端有短尖;花冠白色或蓝紫色,直径0.5—1厘米,5裂,裂片卵形,长约4毫米,宽约2毫米,向外反折;花丝较短约1毫米,花药



图 866　千年不烂心
1. 花枝　2. 叶下面一部分放大示毛被
3. 叶上面示放大毛茸

长约 3 毫米;子房卵形,直径约 1 毫米,花柱细长,约 6 毫米,柱头头状较小。浆果球形,成熟时红色,直径约 1 厘米;果柄弧状弯曲,无毛;种子近扁圆形,直径约 1.5 毫米,外表有细而凸的网纹。花期 8—9 月;果期 9—10 月。

产北九水。生于林下、山沟草丛等阴湿处。国内分布于甘肃、河南、陕西、浙江、安徽、福建、江西、湖南、湖北、四川、贵州、云南、广东、广西等省区。

茎药用,可治小儿惊风;叶、枝药用,有清血之功效。

4. **白英**　(图 867)

Solanum lyratum Thunb.

草质藤本,长 0.5—1.5 米,全体被有节的长柔毛。单叶互生,叶片多为琴形,长 3—6 厘米,宽 2—4.5 厘米,常 3—5 深裂,裂片全缘,侧裂片较小,先端圆钝或矩尖,中裂片较大,卵形,先端渐尖,两面有白色发亮的长柔毛;叶柄长约 1—3 厘米。聚伞花序顶生或腋外生,总花梗长约 2—3 厘米,生有节的长柔毛;花梗长 0.8—1.5 厘米,无毛,先端膨胀,基部有关节;花萼杯状,直径约 3 毫米,无毛,萼齿 5 枚,圆形,先端有短尖头;花冠蓝紫色或白色,直径约 1 厘米,5 深裂,裂片椭圆状披针形,先端有微柔毛。浆果球形,直径约 1 厘米,成熟后红色。　花期 7—8 月;果期 8—10 月。

产仰口、崂山头。生于山谷草地、田边、路旁。国内大部分地区广为分布。

全草药用,有清热利湿、解毒消肿、祛风湿等功效。

5. **珊瑚樱**　(图 868)

Solanum pseudo - capsicum L.

直立,多分枝小灌木,高 30—60 厘米。幼枝叶柄、叶两面和果柄疏生柔毛。叶狭长圆形、披针形或长卵形,长 2—6 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,先端钝或尖,基部狭楔形下延至叶柄,全缘或波状;叶柄长 2—5 毫米,与叶片不

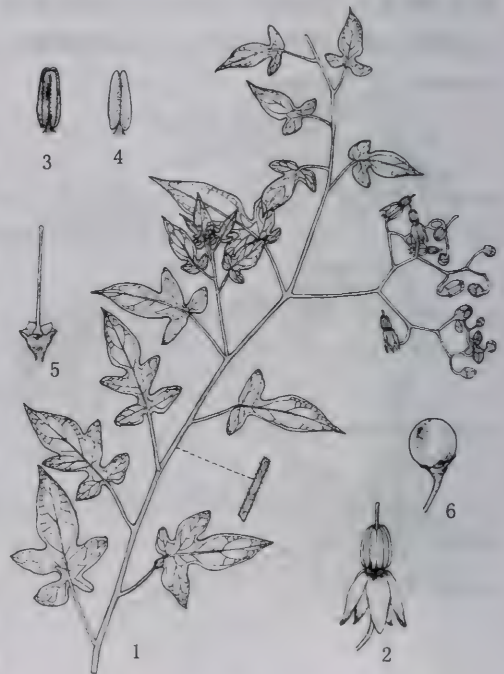


图 867　白英
1. 花枝　2. 花　3—4. 雄蕊两面观
5. 花萼及雌蕊　6. 浆果

能截然分开。花常单生，稀成蝎尾状花序，腋外生或近与叶对生；花梗长 3—4 毫米；花白色，直径 0.8—1 厘米；花萼绿色，杯状，直径约 0.4 厘米，5 裂，裂片卵状披针形；花冠 5 裂；雄蕊 5，着生于花冠筒喉部，花丝短，花药黄色，长圆形；子房近圆形，花柱短，柱头截形。浆果橙红色，直径 1—1.5 厘米；萼宿存，果柄长约 1 厘米，顶端膨大。　花期初夏；果期秋末。

原产南美洲。各公园及家庭有栽培。

供观赏。全草可药用，有消积、利膈、下热毒之功效。

5a. **珊瑚豆**　（变种）

var. **diflorum**（Vell.）Bitter

S. diflorum Vell.

与原种的主要区别是：幼枝及叶下面沿叶脉常生有星状簇绒毛。



图 868　珊瑚樱

1. 花枝　2. 果

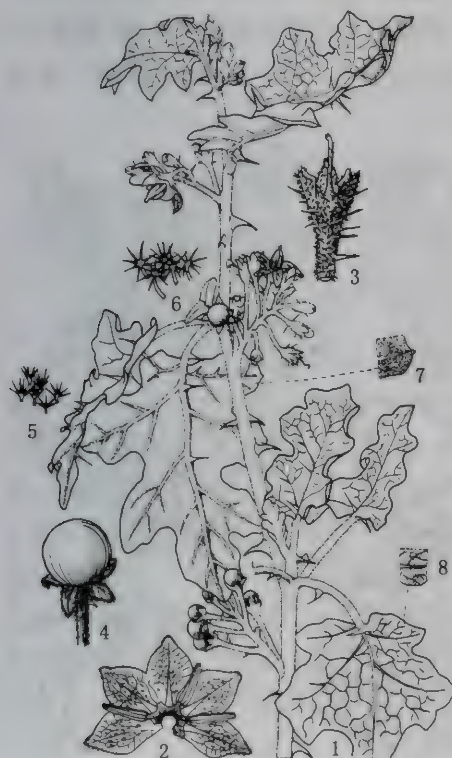


图 869　刺天茄

1. 花枝　2. 花冠展开　3. 花萼及雌蕊　4. 果　5. 叶上面毛放大　6. 叶被面毛放大　7. 叶下面　8. 叶上面

原产巴西。各公园及家庭有栽培。

供观赏。全草可药用，有消积、利膈、下热毒的功效。

6. **刺天茄**　（图 869）

Solanum indicum L.

小灌木，高 0.5—1.5 米，全株密被分枝有柄星状绒毛，星状绒毛有 8—11 分枝，老枝上毛逐渐脱落；全株有基部宽扁的黄色钩刺，钩刺长 3—7 毫米，基部宽 1.5—5 毫米。叶卵形，长 5—10 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝，基部心形或截形，边缘 5—7 深裂或浅波状圆裂，两面有星状绒毛，中脉、侧脉有钻形皮刺；叶柄长 2—4 厘米，密被星状毛绒及 1—2 皮刺。花序蝎尾状，生于腋外，长 3.5—6 厘米；花柄长约 1.5 厘米，密被星状绒毛及钻形皮刺；花萼杯状，5 浅裂，密被星状绒毛及细刺；花冠辐状，蓝紫色，直径约 2 厘米，5 深裂，裂片卵形，密被星状毛；花丝较短，花药较长，为花丝的数倍；子房长圆形，花柱丝状。浆果球形，直径约 1 厘米，成熟时橙红色，宿萼向外反折，有刺；果柄有星状毛及直刺；种子淡黄色，近盘状。　全年开花结果。



图 870 茄

1. 花枝 2. 展开的花冠,示雄蕊 3. 雌蕊 4. 浆果

观崂村、浮山有栽培。国内分布于四川、贵州、云南、广西、广东、福建等省区。

根药用,有祛风湿、散结消肿的功效。

7. **茄** 茄子 (图 870)

Solanum melongena L.

直立分枝草本至亚灌木,高 60—100 厘米。幼枝、花序梗及花萼都有星状绒毛;小枝多紫色,渐老则毛被逐渐脱落。叶互生,叶片卵形或卵状椭圆形,长 8—20 厘米,宽 5—12 厘米,先端钝或微尖,边缘波状或深波状圆裂,基部不对称,两面密被星状毛;叶柄长 2—5 厘米。能孕花通常单生,花梗下垂,长约 1—2 厘米,密生星状绒毛;花萼钟状,直径约 2.5 厘米,先端 5 裂,裂片披针形,密被星状毛及小白刺;花冠钟状淡紫色,先端 5—6 裂,裂片三角形;雄蕊 5,花丝短,花药狭卵形,先端孔裂;子房圆形,先端密被星状毛,花柱柱形,下部被星状绒毛,柱头浅裂。浆果,形状、大小、颜色变异很大,球形、卵形或长圆形,紫色或青白色,基部有随果增大的宿存萼。 花期 6—8 月;果期 7—10 月。

各景区普遍栽培。全国各地均有栽培。

果实为常见蔬菜。根药用,有祛风散寒、止痛的功效。

7. 番茄属 Lycopersicon Mill.

一年生或多年生草本,全株有黏毛。羽状复叶,小叶极不相等,分裂或有齿缺。聚伞花 序腋外生;花萼辐状,先端 5—6 裂,宿存,果时不增大或稍增大,后展开,裂片线状披针形;花冠黄色,辐状,筒部短,5—7 裂;雄蕊 5—6,着生于花冠喉部,花丝极短,花药靠合成圆锥体,由顶端至基部纵裂;子房 2—3 室,柱头头状,细小,胚珠多数。浆果扁球状或近球状,多汁;种子多数,扁圆形,胚极弯曲。

6 种,原产南美洲。我国普遍栽培 1 种。山东、崂山有栽培。

1. **番茄** (图 871)

Lycopersicon esculentum Mill.



图 871 番茄

1. 花枝 2. 花 3. 部分花冠展开 4. 花萼和雌蕊 5. 浆果

一年生草本,高0.5—1.5米,全株有黏质腺毛。茎易倒伏。叶为羽状复叶或羽状深裂,长10—30厘米,小叶大小不等,常5—9,小叶卵形或长圆形,边缘有不规则锯齿或裂片,先端渐尖或钝,基部两侧不对称;叶柄长2—3厘米。聚伞花序腋外生,花序梗长2—5厘米,有3—7花;花黄色;花萼裂片5—6,裂片条状披针形;花冠辐状,5—7深裂;雄蕊5—7,花药合生成长圆锥状。浆果扁球形或近球形,成熟后红色或橘黄色。　花、果期5—10月。

原产南美洲。各地普遍栽培。

果实作蔬菜和水果。

8. 曼陀罗属 Datura L.

草本、半灌木、灌木或小乔木。茎直立,二歧分枝,光滑或有腺毛和非腺毛。单叶互生;边缘波状、全缘或有不规则小齿;有柄。花较大,单生于枝叉或叶腋;花萼圆筒状或5棱形,先端5浅裂,花后脱落或基部稍上处环状断裂,而小部分宿存;花冠漏斗状高脚碟状,白色、黄色或淡紫色,筒部长,檐部有皱折,先端5浅裂;雄蕊5,花丝基部贴生于花冠筒上,上部稍伸出或不伸出花冠筒,花药纵裂;子房2室,或由假隔膜分成不完全4室,花柱丝状,柱头膨大,2浅裂。蒴果,规则或不规则4瓣裂,表面有硬刺或光滑无刺;种子多数,肾形或近圆形;胚极弯曲。

约有16种,分布于热带和亚热带,少数分布于温带。我国有4种,分布于南北各省区。山东有4种,3变种。崂山有2种,1变种。

分种检索表

1. 一年生草本;花直立;蒴果,规则4瓣裂;花萼筒部5棱形 …………………… 1. **曼陀罗 D. stramonium**
1. 小乔木;花俯垂生;蒴果浆果状 ………………………………………… 2. **木本曼陀罗 D. arborea**

1. 曼陀罗　(图872)

Datura stramonium L.

一年生草本,高1—2米,全株光滑,在幼嫩部有短柔毛。茎直立,粗壮,上部多分枝,淡绿色或带紫色,下部木质化。叶互生,阔卵形,先端尖,基部楔形,不对称,边缘有不规则波状浅裂;叶柄半圆形。花单生于叶腋或枝叉间;花梗直立;花萼筒状,长2.5—4.5厘米,先端5浅裂,筒部有5棱,花后自基部环状断裂,宿存部分随果实而增大,并向外反折;花冠漏斗状,上半部白色或紫色,下半部淡绿色,长6—10厘米,直径3—5厘米,先端5浅裂;雄蕊5,不伸出花冠;子房卵形,密生柔针毛,柱头头状。蒴果直立,卵形,表面生有不等长坚硬的针刺,成熟后淡黄色,规则4瓣裂;种子多数,肾形,黑色,表面有细孔状网



图872　曼陀罗

1. 果枝　2. 花　3. 展开的花冠示雄蕊　4. 雌蕊

纹。　花期6—8月;果期8—10月。

产北九水、仰口湾、华楼索道、流清河。生于村边、路旁、垃圾堆、荒地及海边沙滩。国内各省区都有分布。

花药用,有镇痉、镇痛、止咳的功效。

1a. **紫花曼陀罗**

var. **tatula** Torrey

与原种主要区别是:花紫色;茎枝带紫色。

产仰口景区。生于山坡、荒野、路边、海滩。国内各省区均有分布。

花药用,功效同曼陀罗。

2. **木本曼陀罗**　(图 873)

Datura arborea L.

小乔木,高1.5—3米。叶阔圆形、卵形或卵状披针形,先端渐尖或急尖,基部不对称楔形,全缘、微波状或有不规则齿裂,两面微有柔毛,长10—20厘米,宽3—10厘米;叶柄长1—3厘米。花单生,下垂,花梗长3—5厘米;花萼筒状,长8—12厘米,中部稍膨胀,先端5裂,裂片三角形,长1.5—2.5厘米;花冠白色,开放后呈喇叭状,筒中部以下较细,先端5裂,裂片有长尖头;雄蕊5,雄蕊不伸出花冠筒,花药长达3厘米;子房2室,花柱伸出花冠筒,柱头稍膨大。在青岛开花后不结成果实。

原产美洲热带。中山公园温室有栽培。国内福州、广州、云南及西安、北京等省区有栽培。

花药用,有镇痉镇痛、止咳的功效。花大、美丽,各公园常栽培,供观赏。



图 873　木本曼陀罗

1. 花枝　2. 去部分花冠的花,示雄蕊　3. 雌蕊

9. 烟草属 Nicotiana L.

一年生或多年生草本,全株有粘质柔毛,有强烈气味。单叶互生,全缘,稀波状。圆锥花序顶生或近顶生;花萼卵形或管状钟形,先端5裂,果时宿存,增大,不完全或完全包围果实;花冠狭漏斗状或高脚碟状,淡红色或淡黄色,5裂,在花蕊期呈卷折状,稀覆瓦状;雄蕊5,着生于花冠筒中下部,伸出或不伸出花冠,花丝丝状,花药纵缝开裂;子房2室,柱头2裂;胚珠多数。蒴果,2瓣裂;种子多数,较小。

约60种,分布于北美洲和大洋洲。我国引种栽培有4种,分布于南北各省区。山东有3种。崂山有2种。

分种检索表

1. 花序圆锥状，多花；花冠粉红色或白色 ………………………………………… 1. 烟草 **N. tabacum**
1. 花稀疏成假总状花序；花冠黄绿色 ………………………………………… 2. 花烟草 **N. alata**

1. 烟草　烟叶　　(图 874)

Nicotiana tabacum L.

一年生草本，高 1—2 米，全株有黏毛。茎直立，多分枝，基部木质化。单叶互生；叶片长圆状披针形，长 5—50 厘米，宽 1—20 厘米，先端渐尖，全缘或微波状；柄不明显或成翅状柄。花序顶生，圆锥形，多数；花萼钟状或筒状，长 2—2.5 厘米，5 裂，裂片三角状披针形，长短不等；花冠漏斗状，长 3—5 厘米，粉红色或白色，花冠筒细长，为花萼的 2—3 倍，近檐部略膨大，先端 5 裂，裂片先端尖锐；雄蕊 5，与花冠等长或稍短；子房 2 室，花柱线形，柱头圆形，2 裂。蒴果卵圆形，基部有宿存的花萼；种子多数，细小。　花期 5—10 月；果期 9—11 月。



图 874　烟草

1. 花枝　2. 叶　3. 花冠展开　4. 花药　5. 花萼和雌蕊

原产南美洲。华楼、华严寺等景区有栽培。

叶是卷烟工业的主要原料。全株可作农药杀虫剂；药用有麻醉、发汗、镇静和催吐的功能。

2. 花烟草　　(图 875)

Nicotiana alata Link et Otto

一年生草本，高 0.8—16 米，全株有黏毛。茎直立，多分枝，基部木质化。茎下部叶铲形或阔圆形，基部稍抱茎或有翅状柄，向上卵形或卵状长圆形，近无柄或基部近耳形，接近花序即成披针形。花序顶生，几花疏生成总状花序；花梗长 5—20 毫米；花萼杯状或钟状，5 裂，裂片钻状针形，不等长；花冠高脚碟状，有柔毛，筒部细长，黄绿色，为萼长的 4—5 倍，喉部稍膨大，5 裂，裂片卵形，短尖，2 长 3 短；雄蕊 5，不等长，其中 1 枚较短。蒴果卵球形，长1.5—2 厘米。花期 6—10 月；果期 9—11 月。



图 875　花烟草

1. 花枝　2. 叶　3. 花冠展开　4. 花萼及雌蕊　5. 宿存萼及果实

原产阿根廷和巴西。中山公园有栽培。

供观赏。

10. 碧冬茄属 Petunia Juss.

草本,全株有腺毛,多分枝,质柔软。单叶互生或上部对生,全缘。花单生顶端或叶腋;花萼5深裂或全裂,裂片披针形;花冠白色或紫红色,漏斗状,先端5裂,裂片对称或歪斜,稍呈2唇状;雄蕊5,4长1短,着生于花冠筒中下部,不伸出花冠,花丝丝状,花药纵裂;子房2室,柱头不明显2裂,胚珠多数。蒴果,2瓣裂;种子多数,近球形,表面有网状凹穴。

约有25种,分布于南美洲。我国普遍栽培1种。山东、崂山有栽培。

1. **碧冬茄**　矮牵牛　(图 876)

Petunia hybrida Vilm.

一年生草本,高40—60厘米,全株有腺毛。茎直立或斜升。茎上部叶对生,无柄,茎下部叶互生,有短柄;叶片卵形,长3—5厘米,宽1.5—4厘米,两面有短毛,先端短尖或较钝,基部渐狭,全缘。花单生于叶腋,花梗长约3—5厘米;花萼5深裂,裂片条形,长约1—1.5厘米,先端钝,果时宿存;花冠漏斗状,长5—7厘米,白色或紫红色,有各式条纹,筒部向上渐扩大,檐部开展,有折襞,5浅裂;雄蕊5,4长1短;子房2室,花柱稍超过雄蕊,柱头2浅裂。蒴果光滑,2瓣裂;种子多数,极小,近球形,褐色。

原产南美阿根廷。北九水、卧龙村、太清索道下站有栽培。

供观赏。



图 876　碧冬茄

1. 花果枝　2. 花冠展开
3. 雌蕊　4. 果实

99. 玄参科 SCROPHULARIACEAE

一年生或多年生草本,稀为灌木或乔木。叶对生、互生、轮生或下部对生而上部互生;无托叶。花序总状、穗状或聚伞状,常组成圆锥花序;花两性,多为两侧对称,稀为辐射对称;萼4—5裂,宿存;花冠合瓣,4—5裂,常呈二唇形;雄蕊4,有1退化雄蕊,稀有2雄蕊;花盘常存在,环状、杯状或小而似腺;子房2室,中轴胎座,极少1室,形成侧膜胎座,每室有多数胚珠,稀少数,柱头头状或2裂。蒴果;种子细小。

约200属,3000种,分布于世界各地。我国有57属,642种,分布于全国各地。山东有19属,28种,3亚种,1变种。崂山有13属,16种。

分属检索表

1. 乔木;花萼革质,密被星状毛;花冠略呈二唇形 ………………………… 1. 泡桐属 **Paulownia**

1. 草本,如为小灌木,则叶退化为鳞片状;花萼草质或膜质,无星状毛。
  2. 花冠在基部有囊或距,下唇隆起,多少封闭喉部,花冠呈假面状,基部有囊;蒴果偏斜;栽培 ………………………………………………………………………… 2. **金鱼草属 Antirrhinum**
  2. 花冠在基部无囊无距,不呈假面状,二唇形,或辐射对称。
    3. 雄蕊 2。
      4. 花冠明显二唇形,下唇大而扩展成荷包状;聚伞花序顶生 ………… 3. **荷包花属 Calceolaria**
      4. 花冠辐射对称或略呈二唇形;总状花序或穗状花序顶生或腋生。
        5. 花萼 4 裂,如 5 裂,则后方 1 片小的多;花冠筒短,占花冠全长的 1/2 以下;蒴果稍扁或明显扁平,顶端微凹或明显凹缺;种子平滑 ……………………………… 4. **婆婆纳属 Veronica**
        5. 花萼 5 裂;花冠筒长,占花冠全长的 1/2 以上;蒴果不扁,顶端不凹;种子有网纹 ………………………………………………………………………… 5. **腹水草属 Veronicastrum**
    3. 雄蕊 4。
      6. 花冠上唇呈盔状或兜状。
        7. 萼片基部有 2 小苞片;花冠黄色,5 裂;叶羽状分裂……………… 6. **阴行草属 Siphonostegia**
        7. 萼片基部无小苞片。
          8. 蒴果仅有 1—4 枚种子;种子较大而平滑;苞片有齿至长芒状齿 ……………………………………………………………………………… 7. **山罗花属 Melampyrum**
          8. 蒴果有多数种子;种子小而有纹饰;苞片通常全缘。
            9. 花萼常在前方深裂,有 2—5 齿;花冠上唇常延长成喙,边缘不反卷 ……………………………………………………………………………… 8. **马先蒿属 Pedicularis**
            9. 花萼均等 5 裂;花冠上唇边缘向外反卷 …………………… 9. **松蒿属 Phtheirospermum**
      6. 花冠上唇不呈盔状或兜状。
        10. 灌木;叶退化成鳞片状;花冠筒细长,红色 ……………………… 10. **炮仗竹属 Russelia**
        10. 草本;叶为正常叶;总状花序或单生叶腋;通常上唇短于下唇,或上、下唇近相等。
          11. 花大,长 2.5 厘米以上;基生叶呈莲座状;植物体有腺毛 ……… 11. **地黄属 Rehmannia**
          11. 花小,长不足 1 厘米。
            12. 总状花序顶生;下唇有 2 皱褶;蒴果室背开裂…………………… 12. **通泉草属 Mazus**
            12. 顶生总状花序极短,或花腋生;下唇无皱褶;蒴果室间开裂…… 13. **母草属 Lindernia**

1. 泡桐属 **Paulownia** Sieb. et Zucc.

落叶乔木。小枝粗壮,髓腔大。冬芽(叶芽)小,腋芽常 2 枚叠生。单叶,对生,全缘、波状或浅裂;有长柄。花大,两性,顶生圆锥花序由多数聚伞花序组成,有毛;有苞片及叶状总苞;花萼钟状,肥厚,常有黄色绒毛,5 裂;花冠近白色或紫色,漏斗状,5 裂,二唇形,外面常有毛,内部常有紫色斑点及黄色条纹;雄蕊 4,2 强,着生于花冠筒基部;子房 2 室,稀 3 室,花柱细长,柱头 2 裂。蒴果,2 瓣裂或不完全 4 裂;种子多数,小而扁平,两侧有半透明膜质翅。

含 8 种,4 变种;主产于亚洲。除东北北部、内蒙古、西藏外,分布及栽培几遍布全国。山东有 4 种和 1 变种。崂山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 萼深裂达 1/2 以上;果卵圆形,被粘质腺毛;叶片阔卵形或卵形 …………… 1. **毛泡桐 P. tomentosa**

1. 萼浅裂至1/3或2/5;果椭圆形,被绒毛;花冠淡紫色;叶片长卵状心形,长约为宽的2倍 …………………………………………………………………………………… 2. 楸叶泡桐 **P. catalpifolia**

1. **毛泡桐** 绒毛泡桐 梧桐 紫花泡桐 (图 877)

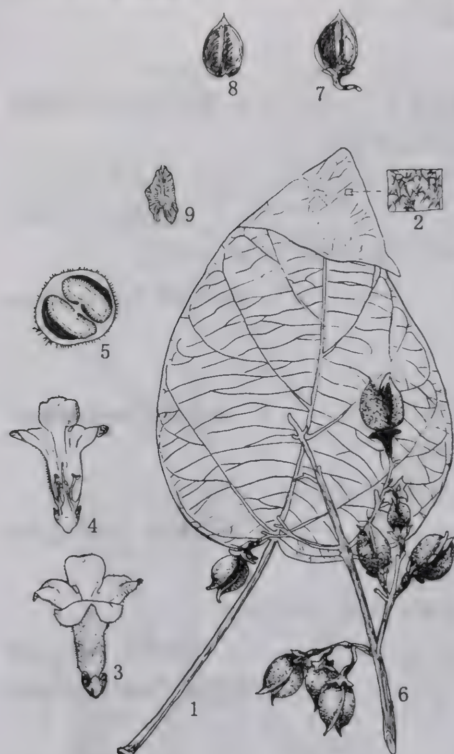


图 877 毛泡桐

1. 叶 2. 叶下面放大示毛 3. 花 4. 花纵切 5. 子房横切面 6. 果序及果实 7—8. 果瓣 9. 种子

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud.

Bignonia tomentosa Thunb.

乔木,高15米,径达1米。树皮灰褐色,幼时平滑,老时开裂。幼枝绿褐色,有粘质腺毛及分枝毛。叶阔卵形或卵形,长20—30厘米,宽15—28厘米,先端渐尖或锐尖,基部心形,全缘或3—5浅裂,上面有长柔毛、腺毛及分枝毛,无光泽,下面密生灰白色树枝状毛或腺毛;叶柄长10—25厘米,密被腺毛及分枝毛。大型圆锥花序,长40—80厘米,侧生分枝较细长,聚伞式小花序有长总梗,且与花梗近等长;花蕾近球形,密生黄色毛,在秋季形成,径7—10毫米;萼阔钟形,长10—15毫米,5深裂,裂深达1/2以上,外面密被黄褐色毛;花冠钟形,5裂,二唇形,长5—7厘米,冠幅3—4厘米,鲜紫色至蓝紫色,外面有腺毛,内面几无毛,有紫色斑点、条纹及黄色条带;子房卵圆形,花柱细长,与雄蕊花药略等高。果卵球形,长3—4.5厘米,顶端急尖,尖长3—4毫米,基部圆形,表面有粘质腺毛,果皮薄而脆,厚约1毫米;种子连翅长约3.5毫米。 花期4—5月;果期8—9月。

观崂村、张坡、流清河等景区有栽培。国内分布于辽宁、河北、河南、安徽、江苏、湖北、江西等省区。

2. **楸叶泡桐** (图 878)

Paulownia catalpifolia Gong Tong

乔木,高可达20米,树干直,主干明显。树冠长卵形,分枝密,侧枝斜升,顶端两侧枝1弱1强,近于合轴分枝。叶长卵形至狭长卵形,叶片下垂,长12—28厘米,长为宽的2倍,

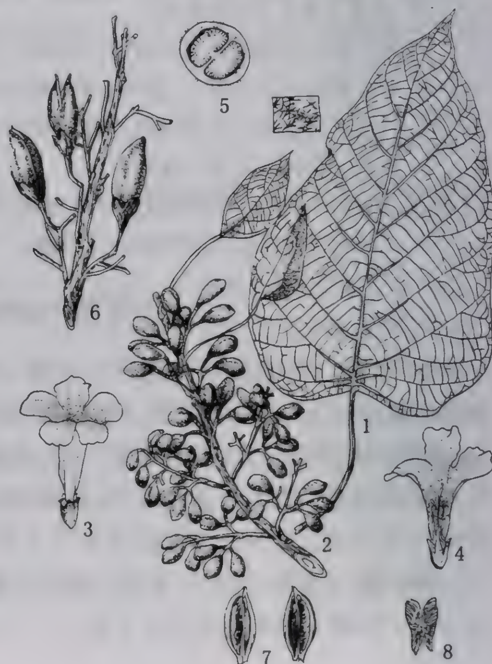


图 878 楸叶泡桐

1. 叶 2. 花序及花蕾 3. 花 4. 花纵切 5. 子房横切 6. 果序及果实 7. 果瓣 8. 种子

全缘或 3 浅裂，先端长渐尖，基部心形，上面无毛，下面密生白色无柄分枝毛；叶柄长 10—18 厘米。花序狭圆锥形，长 10—30 厘米，聚伞式小花序总梗与花梗近等长；花蕾倒卵形，1.4—1.8 厘米，密生黄色毛；花萼倒圆锥状钟形，长 1.4—2.3 厘米，浅裂达1/3—2/5，外部毛易脱落；花冠筒细长，全长 7—9 厘米，筒状漏斗形，微弯，腹部皱折明显，顶端直径不超过 3.5 厘米，淡紫色，被短柔毛，里面白色，密生紫色条纹及小紫斑，腹部有黄色条带；子房近圆柱形。果椭圆形，长 4—6 厘米，径 2—2.5 厘米，顶端歪嘴，果皮厚 1.5—3 毫米；种子连翅长 5—7 毫米。　花期 4 月；果期 7—8 月。

大崂观、中山公园有栽培。国内分布于河北、山西、陕西、河南。

材质较好，干性强，枝叶茂密，为绿化的优良树种。

2. 金鱼草属 Antirrhinum L.

一年生或多年生草本。叶全缘或有裂，下部叶对生，上部叶互生。花成总状花序顶生或单生叶腋；花萼 5 裂；花冠二唇形，上唇直立，2 裂，下唇 3 裂，中部向上隆起，几乎封住喉部，使花冠呈假面状，基部囊状；雄蕊 4，药室分离，平行；柱头 2 裂。蒴果卵形或球形，基部偏斜，顶部以下孔裂。

约 50 种，分布于北半球。我国常见引种栽培 1 种。山东、崂山也有分布。

1. 金鱼草　龙头花　（图 879）

Antirrhinum majus L.

多年生草本，栽培者常成一年生。茎直立，高 30—80 厘米，基部有时木质化，下部无毛，中上部有腺毛。茎下部的叶对生，上部的互生；叶片披针形至长圆状披针形，长 3—7 厘米，先端渐尖，基部楔形，全缘，无毛；有短柄。总状花序顶生；花梗长 5—7 毫米；苞片卵形；花萼 5 裂，裂片卵形；花冠红色、紫色、黄色、白色，长 3—5 厘米，基部前面膨大成囊状，二唇形，上唇直立，2 裂，下唇 3 裂，在中部向上隆起，几乎封住喉部，使花冠呈假面状；雄蕊 4，2 强。蒴果卵形，长约 1.5 厘米，基部偏斜，有腺毛，顶端孔裂。　花、果期 6—10 月。

原产地中海沿岸。各公园、庭园常见栽培。

供观赏。全草可药用，有清热凉血、消肿的功效。

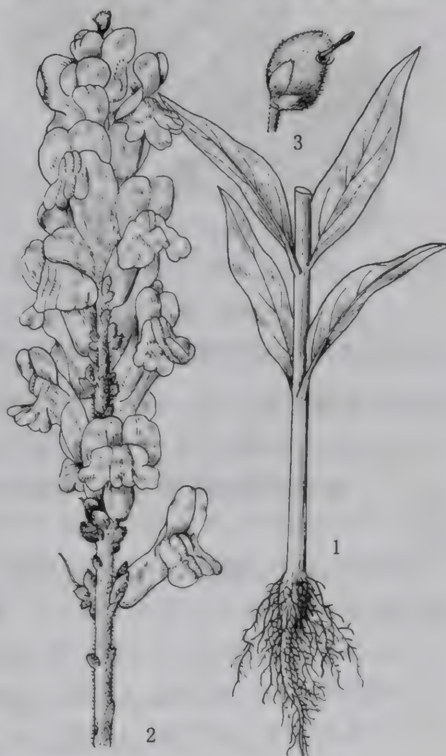


图 879　金鱼草

1. 植株下部　2. 花序　3. 果实

3. 荷包花属 Calceolaria L.

草本或灌木，叶对生或轮生，全缘或羽状分裂。花排成不规则的顶生聚伞花序，花黄色，有时紫色，通常有斑点；花萼 4 深裂；花冠二唇形，上唇小而直立，下唇大而扩展成荷包

状或口袋状；雄蕊 2；花柱短，柱头不裂或不明显 2 裂。蒴果顶端室间开裂，种子多数。

约 300 种，分布于美洲。我国引种 1 种。山东、崂山也有引种。



图 880　荷包花

1. 植株　2. 去掉部分下唇的花　3. 雄蕊　4. 雌蕊

1. **荷包花**　（图 880）

Calceolaria crenatiflora Cav.

一年生草本。茎直立，高 20—70 厘米，光滑或稍有柔毛。叶近基生；叶片卵形至广卵形，长 8—13 厘米，宽 4—6 厘米，先端圆钝，基部楔形，边缘微波状或有细锯齿；叶柄长 3—5 厘米，茎上部叶渐小，无柄。花成顶生的聚伞花序；花梗细长；花萼 4 裂，裂片阔卵形；花冠黄色，二唇形，上唇短小而直立，下唇扩展成荷包状，有多数红点；雄蕊 2。蒴果顶端室间开裂。

原产智利。各公园温室及庭院有栽培。

供观赏。

4. 婆婆纳属 Veronica L.

一、二年生或多年生草本。叶多数对生，稀互生和轮生。总状花序顶生或腋生，有时花密集成穗状或头状；花萼深裂，裂片 4 或 5，如 5，后方（近轴面）1 片小得多，有的 4 裂深浅程度不等；花冠有很短的筒部，近于辐射状，或花冠筒部长占总长的 1/2—2/3，裂片 4，不等宽，后方 1 片最宽，前方 1 片最窄，有时稍呈二唇形；雄蕊 2，药室叉开或平行，顶端汇合；花柱宿存，柱头头状。蒴果各式形状，室背 2 裂；种子每室 1 至多数。

约 250 种，主要分布于欧、亚大陆。我国有 61 种，主要分布于西南。山东有 5 种，1 变种。崂山有 3 种。

分种检索表

1. 总状花序顶生；有时苞片叶状，似花单生叶腋，花梗上决无小苞片；陆生。
  2. 多年生草本；有根状茎；总状花序密集呈长穗状；蒴果近圆形，稍扁 ……………………………… 1. **细叶婆婆纳 V. linariifolia**
  2. 一年生草本；无根状茎；总状花序稀疏，似花单生叶腋；蒴果明显侧扁，有网纹，顶端凹口大于 90 度，花柱明显伸出凹口 ……………… 2. **阿拉伯婆婆纳 V. persica**
1. 总状花序腋生；花梗弯曲上升，与花序轴成锐角；花柱长 1.5—2 毫米，花序轴、花萼和蒴果上常无腺毛；茎多少肉质；植株水生或沼生 ……………… 3. **北水苦荬 V. anagallis - aquatica**

1. **细叶婆婆纳** （图 881）

Veronica linariifolia Pall ex Link.

多年生草本；根状茎短。茎直立，高 30—80 厘米，常不分枝，通常有白色卷曲的毛。叶全部互生或下部的对生；叶片条形至条状长圆形，长 2—6 厘米，宽 2—10 毫米，中部以上边缘有三角状锯齿，稀全缘，两面无毛或有白色毛。总状花序单一或有几枚，花密集呈长穗状；花梗长 2—4 毫米，有柔毛；花萼 4 深裂，裂片披针形，长 2—3 毫米；花冠蓝色或紫色，稀白色，长 5—6 毫米，筒部长约 2 毫米，喉部有柔毛，裂片 4，宽度不等，后方 1 片卵圆形，其余 3 片卵形；雄蕊 2，伸出花冠外。蒴果卵球形，稍扁。 花、果期 6—9 月。

产蔚竹庵、华严寺、崂山头、崂顶。生于山坡灌草丛。国内分布于东北地区及内蒙古。



图 881 细叶婆婆纳

1—2. 植株 3. 果实

2. **阿拉伯婆婆纳** （图 882）

Veronica persica Poir.

本种与婆婆纳相似，区别是：本种花梗明显长于苞片；蒴果表面有明显的网纹，顶端凹口大于 90 度角。

产仰口宾馆后面山坡、太清宫。生于路边、花坛草丛。

国内分布于华东、华中及贵州、云南、西藏、新疆等省区。



图 882 阿拉伯婆婆纳

1. 植株 2. 茎叶放大 3. 花 4. 剖开的花 5. 雄蕊 6. 雌蕊 7. 蒴果及花萼

3. **北水苦荬** （图 883）

Veronica anagallis-aquatica L.

多年生水生或沼生草本，通常全体无毛，根状茎横走。茎直立或基部倾斜，分枝或不分枝，高 10—100 厘米。叶对生；叶片椭圆形或长卵形，稀为披针形，长 2—10 厘米，宽 1—3.5 厘米，全缘或有疏锯齿，无柄；上部叶半抱茎。总状花序腋生，长于叶；花梗与苞片近等长，与花序轴成锐角，果期弯曲向上，使蒴果靠近花序轴，花序通常不宽于 1 厘米；花萼裂片卵状披针形，急尖，长约 3 毫米，果期直立或叉开，不紧贴蒴果；花冠浅蓝色、浅紫色或白色，4 裂，直径 4—5 毫米，辐状；雄蕊 2，短于花冠。蒴果近圆形，几与萼等长，顶端钝而微凹，花柱长约 2 毫米。 花、果期 4—9 月。



图 883 北水苦荬

1. 根茎 2. 植株上部 3. 蒴果

产大崂观、华楼管理处。生于溪水、河沟、池塘、水库边。国内分布于长江以北各省区及西南。

带虫瘿的全草药用,有活血、止血、解毒消肿的功效。

5. 腹水草属 **Veronicastrum** Heist. ex Farbic.

多年生草本,幼根通常密被黄色茸毛。茎直立或弓曲,顶端着地生根。叶互生、对生或轮生。穗状花序顶生或腋生;花萼深 5 裂,后方(近轴面)1 裂片稍小;花冠辐射对称或多少二唇形,冠筒管状,内面常密生一圈柔毛,檐部 4 裂,裂片不等宽,后方 1 片最宽,前方 1 片最窄;雄蕊 2,着生于花冠筒后方,伸出花冠外,花丝下部通常有毛,稀无毛,药室并连而不汇合。蒴果卵圆状至卵状,有 2 条沟,4 瓣裂;种子椭圆形,有网纹。

约 20 种,分布于亚洲东部和北美。我国有 14 种。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **草本威灵仙** 轮叶婆婆纳 (图 884)

Veronicastrum sibiricum (L.) Pennell.

Veronica sibirica L.

多年生草本;根状茎横走;幼根密被茸毛。茎直立,高达 1 米左右,圆柱形,不分枝,无毛或多少有多细胞长柔毛。叶 4—6 片轮生;叶片长圆形至宽条形,长 8—15 厘米,宽 1.5—4.5 厘米,无毛或两面有稀疏的多细胞硬毛,先端渐尖,边缘有锯齿。穗状花序顶生;花梗长约 1 毫米;花萼 5 深裂,裂片不等长,前面者最长,约为花冠的 1/2,花冠红紫色,长 5—7 毫米,4 裂,裂片宽度稍不等,裂片长 1.5—2 毫米,花冠筒内有毛;雄蕊 2,伸出花冠外。蒴果卵形,长 3.5 毫米;种子椭圆形。 花、果期 7—9 月。

产北九水、太清宫。生于阴湿山坡、山谷湿地。国内分布于东北、华北地区及甘肃、陕西。

全草及根药用,有祛风除湿、解毒止血的

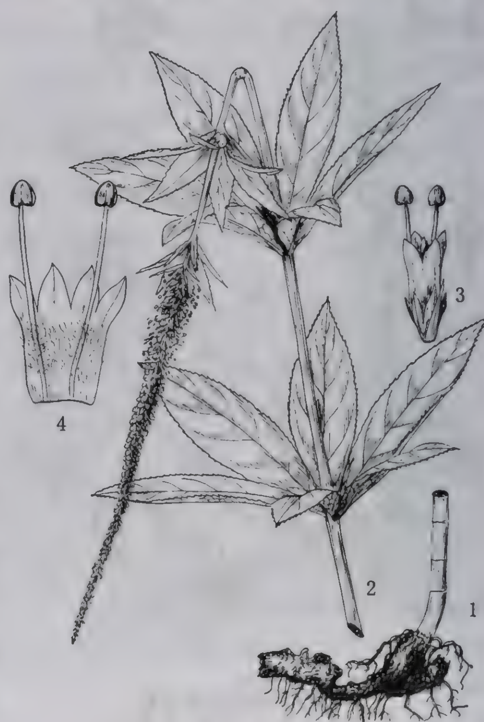


图 884 草本威灵仙

1. 茎下部及根 2. 植株上部 3. 花 4. 花冠展开

功效。

6. 阴行草属 **Siphonostegia** Benth.

一年生草本;全株密被短毛或腺毛。叶对生,全缘或羽状分裂。花对生;近无梗或有短梗;有2小苞片;花萼管状,有10脉,5裂;花冠黄色,二唇形,上唇直立,盔状,全缘,下唇3裂;雄蕊4,2强。蒴果长椭圆形,包于宿存萼内,室背开裂;种子多数,细小。

约4种,分布于亚洲。我国有2种。山东有1种。崂山有分布。

1. **阴行草** 刘寄奴 (图 885)

Siphonostegia chinensis Benth.

一年生草本。茎直立,高30—50厘米,密被锈色短毛,稍有棱。叶对生;叶片二回羽状全裂,裂片约3对,裂片狭条形,有小裂片1—3,无柄或有短柄,密被短毛。花对生于茎枝上部,组成稀疏的总状花序;花梗极短;有2小苞片,花萼筒细长,长10—15毫米,有10条显著的主脉,5裂,花冠二唇形,上唇盔状,密被毛,微带紫色,下唇黄色,长2.2—2.5厘米,3裂,外面密被毛,皱褶高隆起成瓣状;雄蕊4,2强,花丝有毛。蒴果长圆形,包于萼内;种子黑色,卵形。 花期6—8月;果期8—9月。

产华严寺、崂山头。生于向阳山坡灌草丛。分布于全国各省区。

全草药用,有清热利湿、凉血止血、祛瘀止痛的功效。



图 885 阴行草

1—2. 植株 3. 花 4. 展开的花萼 5. 展开的花冠 6. 雄蕊 7. 雌蕊

7. 山罗花属 **Melampyrum** L.

一年生半寄生草本。叶对生,全缘。苞叶与叶同形,常有尖齿或毛状齿。总状或穗状花序;花梗短;无小苞片。花萼钟状,萼齿4,后面两片较大;花冠二唇形,上唇盔状,侧扁,边缘窄而反卷,下唇稍长,开展,有2皱褶,先端3裂;雄蕊4,2强,花药靠拢,伸至上唇之下,药室开裂后沿裂缝有须毛;子房2室,每室2胚珠;柱头头状。蒴果卵形,略扁,室背开裂;种子长圆形,平滑。

约20种,分布于北半球。我国有3种。山东有1种。崂山有分布。

1. **山罗花** (图 886)

Melampyrum roseum Maxim.

一年生草本。茎直立,高15—80厘米,疏被鳞片状短毛,有时还有2列多细胞柔毛,略呈四棱形,通常多分枝。叶披针形至卵状披针形,长2—8厘米,宽0.8—3厘米,先端渐尖,基部圆钝或楔形,疏被鳞片状短毛;叶柄长约5毫米。总状花序顶生;苞片与叶同形,向上渐小,仅基部有尖齿至全部边缘有多个刺毛状长齿,稀几乎全缘的,先端急尖至长渐尖;花萼长约4毫米,脉上有多细胞柔毛,萼齿4,长三角形至钻状三角形,有短睫毛;花冠

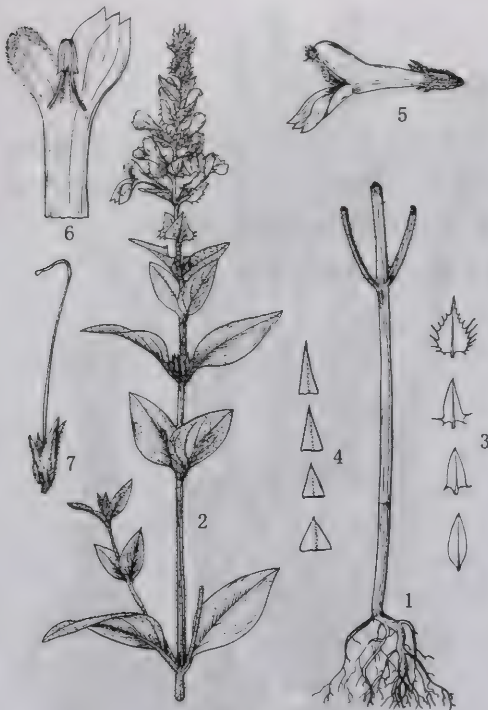


图 886　山罗花
1—2. 植株　3. 苞片　4. 萼齿　5. 花
6. 花冠展开　7. 花萼及雌蕊

紫色、紫红色或红色，长 15—20 毫米，二唇形，上唇风帽状，2 齿裂，边缘及内面密生须毛，下唇 3 裂；雄蕊 4，药室长而尾尖。蒴果卵状，长渐尖，略侧扁，室背开裂，有鳞状毛；种子黑色，长 3 毫米。　花、果期 7—10 月。

产北九水、仰口湾、黑风口、太清宫等景区。生于山坡灌草丛。国内分布于东北、华东及河北、山西、陕西、甘肃、河南、湖北、湖南等省区。

全草及根药用，有清热解毒的功效。

8. 马先蒿属 Pedicularis L.

多年生或一年生草本。叶互生、对生或轮生，有齿或羽状分裂。总状花序或穗状花序顶生；花萼管状、钟状或坛状，有明显的脉，4—5 裂，稀 3—2 裂；花冠二唇形，上唇 盔状，先端延伸出或长或短的喙，稀无喙，下唇 3 裂；雄蕊 4，2 强，不伸出花冠外，花丝均有毛或其中 1 对有毛；子房 2 室，胚珠 4 至多数，花柱细长，柱头头状。蒴果卵圆形，室背开裂。约 500 种，分布于北半球。我国约有 300 种。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 返顾马先蒿　（图 887）

Pedicularis resupinata L.

多年生；草本。茎直立，高 30—70 厘米，上部多分枝。叶互生；叶片披针形、长圆状披针形，长 2.5—5.5 厘米，宽 1—2 厘米，边缘有缺刻状的重锯齿，齿上有胼胝或刺状尖头，常反卷，两面无毛或有疏毛；叶柄长 2—12 毫米。总状花序；苞片叶状；花梗短；花萼长 6—9 毫米，长卵形，近无毛，前方深裂，仅 2 齿；花冠浅紫红色，长 2—2.5 厘米，二唇形，上唇成盔状，下唇 3 裂，自基部即向右扭旋，使下唇及盔部成回顾状，上唇先端有短喙；雄蕊 4，2 强，前对花丝有毛；柱头伸出喙端。蒴果斜长圆状披针形，长 11—16 毫米。　花期 6—8 月；果期 7—9 月。

产太清宫。生于阴湿山坡灌草丛及林缘。国内分布于东北、华北地区及安徽、陕西、甘肃、四川、贵州等省区。



图 887　返顾马先蒿
1—2. 植株　3. 花

9. 松蒿属 Phtheirospermum Bge.

一年生或多年生草本,全体密被黏质腺毛。叶对生;一至三回羽状裂;裂片卵形、长圆形或条形。花生于茎的上部叶腋,组成疏的总状花序;无小苞片;花萼钟状,5裂,萼齿全缘至羽状裂;花冠黄色至红色,二唇形,上唇较短,2裂,裂片外卷,下唇较长,3裂;雄蕊4,2强,前方1对较长,花药2室,有1短尖头;子房长卵形,花柱顶部匙状扩大,浅2裂。蒴果压扁,有喙,室背开裂;种子有网纹。

约3种,分布于亚洲东部。我国有2种。山东有1种。崂山也有分布。



图 888 松蒿
1. 植株 2. 花萼展开及雌蕊 3. 花冠展开 4. 果及宿萼

1. 松蒿 (图 888)

Phtheirospermum japonicum (Thunb.)Kanitz.

Geradia japonica Thunb.

一年生草本,全体密被多细胞腺毛。茎直立,高15—100厘米,通常多分枝。叶对生;叶片长三角状卵形,长1.5—5.5厘米,宽0.8—3厘米,近基部叶羽状全裂,向上则羽状深裂,小裂片长卵形或卵圆形,多少歪斜,边缘有重锯齿或深裂;叶柄长5—12毫米。总状花序顶生,花稀疏;花梗长2—7毫米;花萼钟状,长4—10毫米,萼齿5,披针形,羽状浅裂至深裂;花冠紫红色至淡紫红色,长8—25毫米,二唇形,上唇稍盔状,2浅裂,下唇较长,3裂,有2条皱褶;雄蕊4,花丝基部有长柔毛。蒴果卵球形,长6—10毫米;种子卵圆形,扁平,长约1.2毫米。 花、果期6—10月。

产北九水、潮音瀑、凉水河、流清河。生于山坡灌草丛。国内分布于除新疆、青海以外的其他各省区。

全草药用,有清热利湿的功效。



图 889 爆仗竹
1. 植株的一部分 2. 花序 3. 花

10. 爆仗竹属 Russelia Jacq.

常绿灌木。叶对生或轮生,常退化成鳞片状。二歧聚伞花序,有多花或仅有1花,有苞片;花萼5深裂;花冠红色,花冠筒圆柱形,细长,微二唇形,裂片圆;雄蕊4,不伸出花冠外。蒴果近球形,室间开裂。

约20种,分布于美洲热带。我国引种栽培1种。崂山有引种。

1. 爆仗竹 (图 889)

Russelia equisetiformis Schlecht. et Cham.

常绿灌木。茎直立,高 30—120 厘米,四棱形,多分枝,光滑,纤细,先端稍下垂。叶卵形或条状披针形,在枝上多退化成鳞片状。聚伞花序,总梗细长,有 1—3 花;花萼 5 深裂;花冠筒细长,长约 2.5 厘米,鲜红色,稍二唇形,5 圆裂;雄蕊 4。蒴果近球形。 花、果期 7—9 月。

原产墨西哥。青岛各公园温室、庭院有栽培。

供观赏。全草药用,可治疗跌打损伤、骨折。

11. 地黄属 **Rehmannia** Libosch. ex Fisch. et Mey.

多年生草本,全体有多细胞长柔毛和腺毛。茎直立,单一或自基部分枝。有基生叶,或基生叶、茎生叶同存,在茎上部的叶常渐小成苞片。总状花序顶生,有小苞片或无,花有梗;萼卵状钟形,有 5 齿,不等长,齿全缘或有裂,使总齿数达 6—7;花冠紫红色或黄色,裂片通常 5,略呈二唇形,下唇有 2 褶;雄蕊 4,2 强,不伸出花冠外,稀 5,但 1 枚较小,花丝弓曲,花药两两黏着;子房基部有花盘,2 室,或老时为 1 室,胚珠多数。蒴果室背开裂;种子小,有网眼。

有 6 种,分布于我国。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 地黄 (图 890)

Rehmannia glutinosa (Gaert.) Libosch.

Digitalis glutinosa Gaertn.



图 890 地黄

1. 植株 2. 花冠展开 3. 雌蕊

多年生草本;全体密被多细胞长柔毛和腺毛;根状茎肉质,鲜时黄色,在栽培条件下,粗可达 5.5 厘米。茎直立,高 10—30 厘米。叶通常在茎基部排成莲座状,向上强烈变小成苞片,或逐渐缩小而在茎上互生;叶片卵形至长椭圆形,长 2—13 厘米,宽 1—6 厘米,边缘有不规则圆齿,基部渐狭成柄,叶脉上面凹陷,下面隆起,下面略带紫色或紫红色。总状花序顶生;花梗长 0.5—3 厘米,弯曲而后上升;萼长 1—1.5 厘米,密被多细胞长柔毛和白色长毛,有 10 条隆起的脉,萼齿 5,稀前方 2 齿各又开裂,使萼齿数达 7;花冠长 3—4.5 厘米,花冠筒多少弓曲,外面紫红色,有多细胞长柔毛,花冠裂片 5,略呈二唇形,内面黄色,外面紫红色,两面均有多细胞长柔毛;雄蕊 4,2 强,花药两两黏着,药室 2,基部叉开,使 2 药室常排成 1 直线;子房幼时 2 室,老时常为 1 室,无毛。蒴果卵形至长卵形,长 1—1.5 厘米。 花、果期 4—7 月。

产仰口。生于山坡、路边、墙脚、荒地;或有栽培。国内分布于辽宁、河北、河南、山西、陕西、甘肃、内蒙古、江苏、湖北。

根茎药用,生用有清热生津、凉血的功效,熟用有滋阴补肾、补血调血的功效。

12. 通泉草属 Mazus Lour.

一年生或多年生矮小草本植物。茎通常圆形。叶多为基生,莲座状,或对生,上部叶多为互生,叶片为匙形、倒卵状匙形或圆形,稀为披针形,叶缘有锯齿,稀为全缘或羽裂。花小,排成顶生的总状花序,苞片小;花萼漏斗状或钟状,萼齿5;花冠二唇形,紫白色,筒部短,上部稍扩大,上唇直立,2裂,下唇较大,扩展,3裂,有2褶;雄蕊4,2强,着生于花冠筒上;子房有毛或无毛。蒴果球形或多少压扁,包于宿存花被内,室背开裂;种子小,极多数。

约35种,分布于亚洲、大洋洲。我国有22种,分布于除新疆、青海、山西以外的其他各省区。山东有2种。崂山有1种。

1. **通泉草** (图 891)

Mazus japonicus (Thunb.) O. Kuntze

Lindernia japonica Thunb.

一年生草本;高3—30厘米,无毛或疏生短柔毛。茎匍匐或斜升。基生叶有时成莲座状或早落,叶片倒卵状匙形至卵状倒披针形,长2—6厘米,边缘有不规则的粗锯齿或基部有1—2浅羽裂;茎生叶对生或互生,与基生叶相似。总状花序顶生,有3—20花,排列稀疏,花梗在果期长达10毫米,上部的较短;花萼钟状,萼裂片与萼筒近等长或稍短,脉不明显;花冠白色、淡紫色、紫色或蓝色,长约10毫米,上唇短,直伸,2裂,下唇较宽大,开展,3裂,中裂片较小;子房无毛。蒴果球形;种子小,黄色,有不规则网纹。 花、果期4—10月。

产北九水、泉心河、太清宫内、流清河等各地。生于山坡、沟谷、路旁湿地。国内分布于除内蒙古、宁夏、青海、新疆以外的其他各省区。

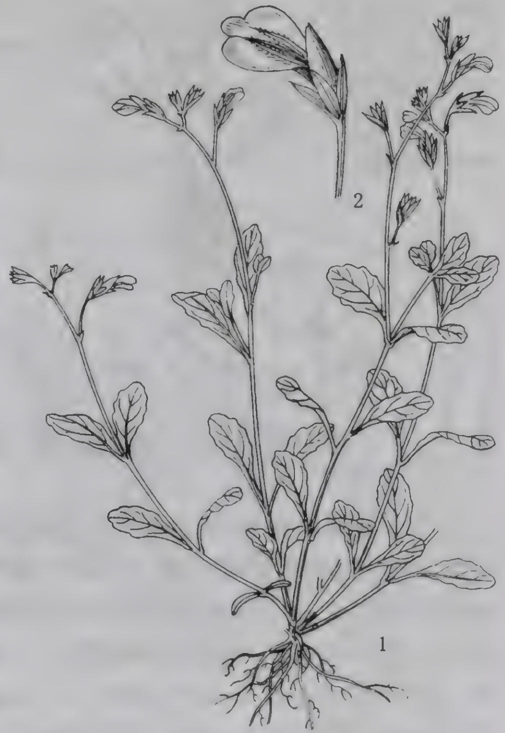


图 891 通泉草

1. 植株 2. 花

13. 母草属 Lindernia All.

一年生草本。茎直立或匍匐。叶对生,常有齿,稀全缘。花常对生,稀单生,生于叶腋或在茎顶形成总状花序,有时短缩而成假伞形花序,花有梗,无小苞片;萼齿5,相等或微不等;花冠紫色、蓝色或白色,二唇形,上唇直立,微2裂,下唇较大而伸展,3裂;雄蕊4,均能育,也有前方1对退化而无药,其花丝常有齿状、丝状或棒状附属物,其花药互相贴合或下方药室顶端有刺尖或距;花柱顶端常膨大,多为2片状。蒴果球形、长圆形、椭圆形、卵圆形、圆柱形或条形;种子小,多数。

约70种,主要分布于亚洲的热带和亚热带,美洲和欧洲也有少数种类。我国有26种。崂山有3种。



图 892　陌上菜

1. 植株　2. 花冠展开　3. 果实

1. 陌上菜　（图 892）

Lindernia procumbens（Krock.）Philcox

Anagalloides procumbens Krock.

一年生草本。茎直立，高 5—20 厘米，四棱形，无毛，基部多分枝。叶对生，椭圆形至长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 6—12 毫米，先端钝或圆，全缘或有不明显的齿，两面无毛，叶基出 3—5 脉；无柄。花单生于叶腋；花梗纤细长 1.2—2 厘米，长于叶，无毛；花萼 5 深裂，达基部，长约 4 毫米，裂片钝头，外面有短柔毛；花冠粉红色至紫色，长 5—7 毫米，二唇形，上唇短，长约 1 毫米，2 浅裂，下唇长约 3 毫米，3 裂，中裂片较大；雄蕊 4，2 强，前方 1 对花丝基部的附属物腺体状而短小。蒴果球形或卵球形，与萼等长或稍长；种子有格纹。

花、果期 7—10 月。

产北九水。生于水边、田间。国内分布于东北、华东、中南、西南地区及陕西、河北。

100. 紫葳科 BIGNONIACEAE

乔木、灌木或藤本，稀为草本。常有卷须或气生根。叶对生，稀互生，或有时轮生；单叶或一至三回羽状复叶，顶生小叶有时成卷须状；无托叶。花两性；总状或圆锥花序，顶生或腋生；有苞片及小苞片；花萼 2—5 裂；花冠钟状、漏斗状或管状，5 裂，常二唇形；2 强雄蕊，有或无 3 枚退化，均着生于花冠筒上，与花冠裂片互生，花药 2 室；花盘下位，杯状或环状；子房上位，2 心皮，1—2 室，常 2 室，中轴胎座或侧膜胎座，胚珠多数。蒴果细长圆柱形或扁平阔椭圆形，下垂，通常 2 裂，室间或室背开裂，稀肉质不开裂；种子扁平，多数，有膜质翅或束毛，无胚乳。

约 120 属，650 种，广布于热带、亚热带地区，少数产于温带。我国有 28 属，54 种，主要分布于南部各省区。山东有 4 属，8 种。崂山有 3 属，7 种。

分属检索表

1. 乔木或灌木。
　2. 单叶对生，偶有轮生；种子两端有白色长毛 ······ 1. **梓属 Catalpa**
　2. 奇数羽状复叶对生；种子有膜质的翅 ······ 2. **硬骨凌霄属 Tecomaria**
1. 木质藤本，借气生根攀援 ······ 3. **凌霄属 Campsis**

1. 梓属 **Catalpa** Scop.

落叶乔木。单叶对生或 3 叶轮生，全缘或有裂片，基部 3—5 脉，叶下面脉腋通常有紫黑

色腺点。顶生聚伞状圆锥花序或伞房花序；花两性；花萼2裂；花冠钟形，5裂，二唇形，开展，上唇2裂，下唇3裂，裂片边缘波状；雄蕊5，其中退化雄蕊3，短小，花盘明显或缺；子房上位，2室，胚珠多数。蒴果长圆柱形，果瓣革质2裂；种子2—4列，扁平；种子两端有束毛。

约13种，分布于美洲及亚洲。我国有5种，除南方外各地都有分布。山东有4种，其中引种1种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 叶及花序无毛或有柔毛，无簇状毛及分枝毛。
  2. 枝、叶无毛；叶片基部脉腋有紫色腺斑2；花序总状 ························ 1. 楸 C. bungei
  2. 枝、叶多少被柔毛；叶下面脉腋有腺斑4；聚伞状圆锥花序。
    3. 花白色；叶片脉腋有绿色腺斑 ························ 2. 黄金树 C. speciosa
    3. 花黄白色；叶片脉腋有紫色腺斑 ························ 3. 梓 C. ovata
1. 叶片、叶柄、花萼、花梗及花序轴均被簇状毛，叶片基部脉腋有紫色腺斑2 ········ 4. 灰楸 C. fargesii

1. **楸** 黄楸 金楸 (图893)

Catalpa bungei C. A. Mey.

乔木，高达30米。树皮灰褐色，纵裂；小枝紫褐色，光滑。叶对生或3叶轮生，叶片三角状卵形或长卵形，长6—13厘米，宽5—11厘米，先端长渐尖，基部截形或宽楔形，全缘或下部边缘有1—2对尖齿或裂片，上面深绿色，下面淡绿色，基部脉腋有2紫色腺斑，两面无毛；叶柄长2—8厘米。总状花序呈伞房状，顶生，有3—12花；花两性；萼2裂，裂片卵圆形，先端尖，紫绿色；花冠二唇形，白色，上唇2裂，下唇3裂，密生紫色斑点及条纹，呈淡红色，长约4厘米，冠幅3—4厘米；雄蕊5，与花冠裂片互生，发育雄蕊2，退化雄蕊3；子房圆柱形，花柱1，柱头2裂。蒴果细圆柱形，长20—50厘米，径5—6毫米；种子多数，两端有白色长毛。 花期5—6月；果期6—10月。



图893 楸
1. 花枝 2. 果枝 3. 花冠展开示雄蕊 4. 种子

北九水、太清宫、华楼、流清河等景区有栽培。常见于村落、沟谷及山脚坡地等处。国内分布于长江流域及河南、河北、山西、陕西、甘肃、江苏、浙江、湖南等省。

材质优良，纹理美观，为高级家具用材。

2. **黄金树** 美国楸树 黄金楸 (图894)

Catalpa speciosa (Ward. ex Barney) Engelm.

C. bignonioides var. *speciosa* Warder ex Berney

落叶乔木，高达10米。叶卵形或长卵形，长8—30厘米，宽6—20厘米，先端长尖，基

部圆形、截形至心形，全缘，上面绿色，下面淡绿色，密生短柔毛，后渐减少，脉腋有绿色腺斑；叶柄长 10—15 厘米，初密被星状毛，后脱落。圆锥花序顶生，长约 15 厘米，有柔毛，有 10 余花；萼 2 裂，裂片舟状，无毛；花冠长 4—5 厘米，口部直径 4—6 厘米，白色，内有 2 条黄色宽纹及深紫色斑点；雄蕊 5，发育雄蕊 2，退化雄蕊 3；子房圆锥形，花柱长约 2 厘米，柱头 2 裂。蒴果较粗，长 30—55 厘米，径 1—1.5 厘米，果皮、种子连毛长约 6 厘米。 花期 5—6 月；果期 8—9 月。

原产美国中北部。北九水、南九水等景区有栽培。

木材供建筑及制作家具用材。常作为行道树及庭院绿化树种。



图 894 黄金树

1. 花枝 2. 叶 3. 花冠展开示雄蕊 4. 花萼展开示雌蕊 5. 花药背、腹面 6. 蒴果 7. 种子

3. **梓** 河楸 （图 895）

Catalpa ovata G. Don

落叶乔木，高可达 15 米。叶阔卵圆形，长宽近相等，长达 20 厘米，先端常 3 裂，基部微心形，叶两面有疏毛或近无毛，全缘，基部掌状脉 5—7，侧脉 4—6 对，基部脉腋有紫色腺斑；叶柄长 6—18 厘米。顶生圆锥花序，花淡黄白色，有条纹及紫色斑点，长约 2.5 厘米，径约 2 厘米；雄蕊 5，能育雄蕊 2。蒴果圆柱形，细长，下垂，长约 30 厘米；种子长椭圆形，长 6—8 毫米，两端有平展的长毛。 花期 5—6 月；果期 7—8 月。

产蔚竹庵。生于山沟、溪边杂木林。国内分布于长江流域及以北地区。

木材白色稍软，适于家具、乐器用。叶、根内白皮药用，有利尿作用。速生树种，可作行道树。



图 895 梓

1. 叶 2. 花枝 3. 蒴果 4. 花冠展开示雄蕊 5. 发育雄蕊 6. 花萼展开示雌蕊 7. 种子 8. 叶下面部分放大

4. **灰楸** 白楸 绵楸 法氏楸 （图 896）

Catalpa fargesii Bureau.

落叶乔木，高达25米。幼枝、花序、叶等有分枝毛。叶卵形，长 10—20 厘米，宽 8—13 厘

米,先端渐尖,基部截形至微心形,侧脉4—5对,基部3出脉,幼叶上面微有分枝毛,下面较密,后渐脱落,全缘,基部脉腋有紫色腺斑;叶柄长3—10厘米。顶生圆锥花序,有7—15花,花萼、花梗、花序轴均密被分枝毛;萼2裂,先端突尖,长约1厘米,绿色;花冠淡红色至淡紫色,长3—3.5厘米,冠幅略相等,内有紫色斑点及条纹,下唇腹部有黄斑;雄蕊5,其中退化雄蕊3;子房上位,柱头2裂。蒴果长55—80厘米,径约5.5毫米;种子两端有白色长毛。　花期5月;果期6—10月。

产内二水、大崂观。生于山沟、山坡土壤肥沃处。国内分布于陕西、甘肃、河北、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。

材质较楸树稍差,适于制作家具、船舶等用材。



图 896　灰楸

1. 花枝　2. 果实　3. 种子

2. 硬骨凌霄属 Tecomaria Spach

蔓生灌木,无卷须。奇数羽状复叶,对生;小叶5—9,叶缘有钝锯齿。圆锥或总状花序,顶生;花萼钟形,有5齿;花冠黄色、橙红色或鲜红色,二唇形;花盘杯状;发育雄蕊4,2强,伸出花冠外;子房2室,花柱伸出花冠外,柱头2裂。蒴果条形,压扁;种子有膜质翅。

约5种,分布于南非洲。我国引种栽培1种。山东、崂山也有栽培。



图 897　硬骨凌霄

1. 花枝　2. 雄蕊　3. 雌蕊

1. 硬骨凌霄　(图 897)

Tecomaria capensis (Thunb.) Spach

Bignonia capensis Thunb.

蔓生灌木,无卷须。枝细长,常有小瘤状突起。奇数羽状复叶,对生;小叶7—9,叶片卵圆形,先端渐尖或急尖,基部楔形,边缘有不规则钝锯齿,两面无毛或背面脉腋内被绵毛。总状花序顶生;花萼钟形,有5齿;花冠长漏斗状,二唇形,橙红色至鲜红色,有深红色的纵纹;发育雄蕊4,2强;子房2室,花柱细长,柱头2裂,雄蕊及花柱均伸出花冠外。蒴果条形,长2.5—5厘米;种子有膜质的翅。　花期6—8月;果期8—9月。

原产南非。中山公园有盆栽。

供观赏。

3. 凌霄属 Campsis Lour.

落叶木质藤本。茎、枝有气生根,借以攀援他物上。奇数羽状复叶,对生。顶生聚伞花序或圆锥花序;萼钟状,5裂;花冠漏斗形,5裂,檐部微呈二唇形;发育雄蕊4,2强,不外露;子房2室,有花盘。蒴果细长,果皮木质;种子多数,扁平,有膜质翅。

含2种,1种产于我国及日本,1种产于北美洲。山东有1种,引种栽培1种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 小叶下面无毛;萼分裂至中部,裂齿披针形;花冠橙红色 ························ 1. **凌霄 C. grandiflora**
1. 小叶下面脉腋有细毛;萼分裂至1/3,裂齿三角形 ····························· 2. **厚萼凌霄 C. radicans**

1. 凌霄　（图 898）

Campsis grandiflora (Thunb.) Schum.

Bignonia grandiflora Thunb.

落叶木质藤本,借气根攀援他物。奇数羽状复叶,对生,小叶7—9;小叶片卵形至卵状披针形,长3—7厘米,宽1.5—3厘米,先端尾状渐尖,基部阔楔形或近圆形,两面无毛,边缘有疏锯齿。顶生圆锥花序;花萼钟状,长约3厘米,5裂至萼筒中部,裂片披针形;花冠漏斗状钟形,外面橙黄色,里面橙红色,长6—7厘米,径约7厘米,5裂,裂片卵形;雄蕊4,2强,退化雄蕊1,花丝着生于冠筒基部;雌蕊生于花盘中央,花柱1,柱头2裂。蒴果,长10—20厘米,径约1.5厘米,基部狭缩成柄状,顶端钝,沿缝线有龙骨状突起;种子扁平,略为心形,棕色,长约6毫米,宽约7毫米,翅膜质。



图 898　凌霄

1. 花枝　2. 花萼及雌蕊　3. 花冠展开示雄蕊

花期6—9月;果期10月。

北九水、太清宫、上清宫、明霞洞有栽培。国内分布于长江流域各省区。

花大而色艳,花期长,为优良园林绿化树种。花、根、茎药用,有活血通经、利尿祛风作用。

2. 厚萼凌霄　美国凌霄　（图 899）

Campsis radicans (L.) Seem.

Bignonia radicans L.

落叶木质藤本,借气根攀援他物。小枝紫绿色,被柔毛。奇数羽状复叶,对生,小叶9—11;小叶片卵状长圆形或椭圆状披针形,长3—6厘米,宽1.5—3厘米,先端尾状尖,基部宽楔形至圆形,边缘有不整齐的疏锯齿,上面无毛,下面沿脉密生白毛。顶生圆锥花序;萼钟形,棕红色,5浅裂,裂片卵状三角形,长为萼筒的1/3;花冠漏斗形,长6—9厘米,径

4—5 厘米,暗红色,外面黄红色;雄蕊 4,2 强,退化雄蕊 1,花盘杯状;雌蕊生于花盘中央,柱头 2 裂。蒴果长圆柱形,直或稍弯,长 8—12 厘米,径约 1.5 厘米,顶端喙状,沿缝线有龙骨状突起;种子扁平, 宽心形,长约 5 毫米,顶端钝,基部心形,褐色,翅黄褐色。 花期 7—9 月;果期 10 月。

原产北美。沙子口登瀛北涧有栽培。

优良观赏树种。



图 899 厚萼凌霄

1. 花枝 2. 花冠基部展开示雄蕊 3. 雌蕊 4. 果实

101. 胡麻科 PEDALIACEAE

一年生或多年生草本。叶对生或上部互生,全缘,有齿或分裂,无托叶。花两性,两侧对称,单生、腋生或组成顶生的总状花序,稀为簇生;花萼 4—5 裂;花冠管状,先端 5 裂,一面膨大,呈二唇形;雄蕊 4,2 强,有 1 退化雄蕊,或有药雄蕊 2 和 2 退化雄蕊;子房上位或半下位,2—4 室,花柱条形,柱头有 2 短瓣,胚珠 1 至多数。蒴果开裂或不开裂。

含 14 属,约 50 种,分布于亚洲、非洲和大洋洲的热带和亚热带地区。我国有 2 属,2 种。山东有 1 属,1 种。崂山有分布。

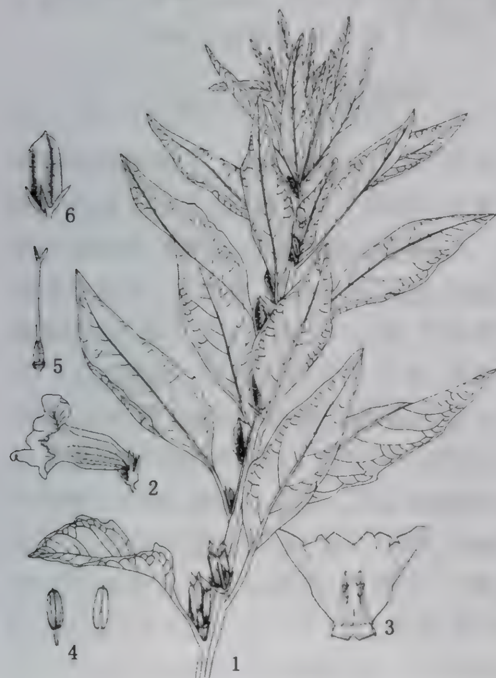


图 900 芝麻

1. 果枝 2. 花 3. 展开花冠示雄蕊 4. 雄蕊两面观 5. 雌蕊 6. 蒴果及宿存花萼

1. 胡麻属 Sesamum L.

一年生直立或匍匐草本。叶对生或上部叶互生,全缘、有齿或分裂。花白色或带淡紫晕,生于叶腋,单生或少数簇生;有短梗;萼 5 裂;花冠管状,一面膨大,先端 5 裂,二唇形;雄蕊 4,2 强;子房 2 室或假 4 室,每室有多数胚珠。蒴果长椭圆形或卵圆形,室背开裂成 2 瓣或呈 4 室状;种子多数。

约 30 种,分布于热带非洲和亚洲。我国有 1 种,各地均有栽培。山东、崂山有栽培。

1. 芝麻 胡麻 脂麻 黑芝麻

(图 900)

Sesamum indicum L.

一年生直立草本。茎高 1 米左右,四棱形,被短毛。叶对生或上部叶互生,长椭圆形

或披针形,长 4—16 厘米,宽 1—6 厘米,两面被稀柔毛,沿叶缘及背面沿叶脉处毛较多;叶柄长 1—5 厘米,被柔毛。花单生或 2—3 花簇生于上部叶腋;花萼稍合生,裂片披针形,被柔毛;花冠筒状,长约 1.5—2.5 厘米,直径 1 厘米左右,白色或带淡紫晕,裂片圆形,外被柔毛。蒴果椭圆形四棱状,长 2—2.5 厘米,被柔毛;种子多数,黑色、白色或淡黄色。 花期 6—9 月;果期 8—9 月。

原产亚洲热带。内八水、华楼、流清河等景区均有栽培。国内亦有广泛栽培。

种子供榨油并食用。黑色种子药用,有补肝肾、润燥滑肠的功效。

102. 列当科 OROBANCHACEAE

一年生、二年生或多年生寄生草本,以吸根寄生于其他植物的根上;无叶绿素。茎常单一,粗壮或细嫩。叶互生,鳞片状。花两性,两侧对称;有苞片 1,常与叶同形;在苞片上方有 2 小苞片或缺,小苞片贴生于花萼基部或生于花梗上;花近无梗或有长或短的梗;花单生于苞片的腋内,稠密、疏散或间断的沿茎上部排列成穗状或总状花序,或簇生于茎端呈近头状花序;花萼合生,筒状、杯状或钟状,4—5 裂或各种的劈裂;花冠合瓣,常弯曲,5 裂或二唇形,上唇拱形 2 裂,下唇 3 裂;雄蕊 4,2 强,着生于花冠管中部以下,与花冠裂片互生,花药 2 室,药室纵裂;子房上位,1 室,侧膜胎座,胚珠多数,花柱 1,柱头 2—4 裂。蒴果通常为萼所包,室背开裂,2 或 3 瓣裂;种子多数,细小,有肉质胚乳。

含 15 属,约 150 余种,主要分布于北温带。我国有 9 属,40 种、3 变种,主要分布于西部,少数种分布至东北部、北部、中部、西南部及南部。山东有 1 属,1 种。崂山有分布。

1. 列当属 Orobanche L.

一年生、二年生或多年生,并带有种种颜色的寄生草本。茎单一或分枝,通常多少肥厚。叶鳞片状。花排列为稠密、疏散或间断的穗状花序或总状花序;苞片 1;小苞片 2 或缺,小苞片常贴生于花萼基部,稀生于花梗上;花无梗、几无梗或有极短的梗;萼为不等的 4 裂或 2 深裂,裂片全缘或有 2 齿裂;花冠二唇形;上唇直立,有小钝齿或 2 裂,下唇 3 裂;雄蕊 4,2 强,内藏,花药无毛或被柔毛,顶端有尖头。蒴果 2 瓣裂;种子多数。

约 100 余种,主要分布于北温带。我国有 23 种,3 变种,1 变型,大多数分布于西北部。山东有 3 种。崂山有 1 种。

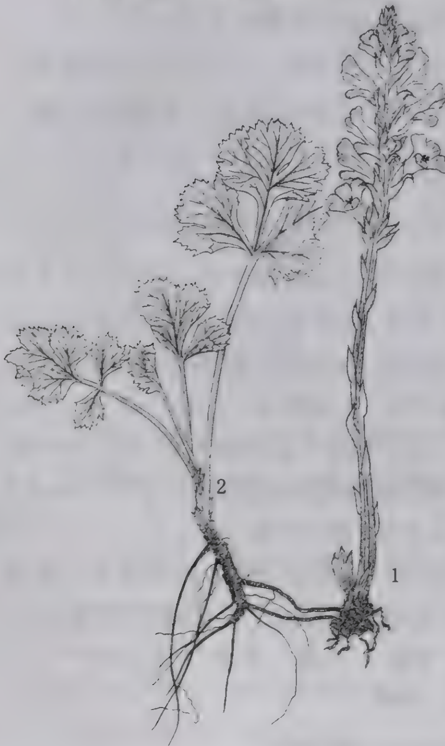


图 901 列当
1. 植株 2. 寄主南牡蒿

1. 列当 (图 901)

Orobanche coerulescens Steph.

多年生寄生草本,根状茎肥厚;高 10—35 厘米,全株被明显的蛛丝状长绵毛。茎不分枝,圆柱

形,基部肥大。叶卵状披针形或狭卵形,先端近钝圆,长 1—1.5 厘米,宽近 2—6 毫米。穗状花序长 3—10 厘米;苞片短于花冠,近三角形或狭三角形,先端钝圆;萼 2 深裂,裂片先端又 2 裂,长约为花冠的 1/2;花冠长约 2 厘米,蓝紫色至淡紫色,唇形,上唇宽,先端微凹,下唇 3 裂,边缘波状;雄蕊 4,着生于花冠中部,花药无毛,花丝有柔毛;雌蕊花柱长,常无毛,柱头 2 浅裂。蒴果狭椭圆形,长约 1 厘米;种子多数,黑色。 花期 6—8 月;果期 8—9 月。

产浮山、崂山头。生于干旱山坡,常寄生于菊科蒿属植物的根部。

全草药用,有滋补强壮的功效。

103. 苦苣苔科 GESNERIACEAE

多年生草本,或灌木,稀为乔木或藤本,或为附生植物。单叶,对生、轮生或互生,有时全部基生,常有褐色或锈色毛。花单生叶腋或组成聚伞花序,两性,两侧对称,稀辐射对称;花萼 5 浅裂至 5 裂近基部;花冠美丽,紫色、蓝色或白色,通常唇形,有时辐状,花冠筒长或短;雄蕊生于花冠筒上,能育雄蕊 5、4 或 2,为 4 时通常有 1 退化雄蕊,为 2 时常有 1 或 3 退化雄蕊,花药常成对连着,有时围绕花柱而合生;雌蕊 1,子房上位、半下位或下位,1 室或假 2 室,侧膜胎座 2,有多数倒生胚珠,花柱 1,柱头常 2 裂。果实多为蒴果,稀为浆果;种子多数,小,通常有丰富胚乳。

140 属,2000 余种,多数分布于热带和亚热带地区。我国有 56 属,约 413 种,多数分布于长江以南各省区。山东有 1 属,1 种。青岛有栽培。

1. 大岩桐属 **Sinningia** Nees

多年生草本或木本。无明显的地上茎。叶对生,有长柄,有时叶基生。花大,单生或簇生于叶腋,有短或长的花梗;花萼成短而宽的陀螺状,有 5 角或 5 翅,缘有 5 裂;花冠筒基部近相等,5 裂;雄蕊 5,着生于花冠筒的基部,内藏,花药顶端合生,花盘腺 5 个;子房半下位。蒴果,成熟时 2 瓣裂,不成螺旋状卷曲。

约 25 种,主要分布于热带地区。山东、崂山栽培 1 种。

1. **大岩桐** (图 902)

Sinningia speciosa Benth. et Hook.

多年生草本,有块茎。叶基生;叶片卵圆形或卵形,长约 10—18 厘米,叶缘有钝锯齿,被茸毛;有柄。花顶生,长约 7 厘米,花梗约与叶等长;花萼 5 裂,被茸毛;花冠略成钟状,紫色或其他颜色,花冠边缘 5 浅裂;雄蕊 5,着生于花冠筒的基部;子房半下位。蒴果,成熟时 2 瓣裂,不成螺旋状卷曲。 花期 4—6 月;果期 6—7 月。

原产巴西。中山公园温室有栽培。



图 902 大岩桐
1. 植株 2. 花萼及果实

观赏植物。

104. 狸藻科 LENTIBULARIACEAE

多年生或一年生水生、沼生或陆生草本。花茎直立,有鳞片。叶基生成莲座状,或通常为互生;沉水叶细丝状分裂,有捕虫囊着生于叶分裂的基部。花两性,两侧对称,花多数排成总状花序;花萼 2—5 裂,结果时扩大;花冠唇形,上唇小,全缘或 2 裂,下唇较大,2—5 裂,基部有距;雄蕊 2,离生,着生于花冠管的基部;子房上位,1 室,特立中央胎座,胚珠多数,柱头 2 裂。蒴果,2—4 裂;种子小,多数,无胚乳。

约 4 属,230 余种,分布于世界各地。我国 2 属,19 种。山东有 1 属,3 种。崂山有 1 属,1 种。

1. 狸藻属 Utricularia L.

一年生或多年生水生或湿生草本。无真正的根和叶。茎枝变态成匍匐枝、假根和叶器。叶器基生呈莲座状或互生于匍匐枝上,全缘或一至多回深裂,末回裂片线形至毛发状。捕虫囊生于叶器、匍匐枝或假根上。花黄色、紫色或白色;顶生总状花序,花萼 2 裂,结果时常扩大,花冠二唇形,基部有 1 距;雄蕊 2,子房上位,1 室。蒴果。

约 150 种,广布于世界各地。我国 17 种,全国有分布。山东有 4 种。崂山有 1 种。

1. 挖耳草

Utricularia bifida L.

陆生小草本。假根少数,丝状,基部增厚,具多数长 0.5—1 毫米的乳头状分枝。匍匐枝少数,丝状,具分枝。叶器生于匍匐枝上,于开花前凋萎或于花期宿存,狭线形或线状倒披针形,顶端急尖或钝形,长 7—30 毫米,宽 1—4 毫米,膜质,无毛,具 1 脉。捕虫囊生于叶器及匍匐枝上,球形,侧扁,长 0.6—1 毫米,具柄;口基生,上唇具 2 条钻形附属物,下唇钝形,无附属物。花序直立,长 2—40 厘米,中部以上具 1—16 朵疏离的花;花序梗圆柱状,粗 0.3—1 毫米,上部光滑,下部具细小的腺体;苞片与鳞片相似,基部着生,宽卵状长圆形,顶端钝,长约 1 毫米;小苞片线状披针形,长约 0.5 毫米;花梗长 2—5 毫米,丝状,具翅,于花期直立,花后伸长并下弯;花萼 2 裂达基部,上唇稍大,裂片宽卵形,顶端钝,基部下延,花期长 3—4 毫米,果期增大,长 5—6 毫米,无毛;花冠黄色,长 6—10 毫米,外面无毛,上唇狭长圆形或长卵形,顶端圆形,长 3—4.5 毫米,宽 2—3 毫米,下唇近圆形,长 4—4.5 毫米,宽 3.5—4 毫米,顶端圆形或具 2—3 浅圆齿,喉凸隆起呈浅囊状;距钻形,长 3—5 毫米,与下唇成锐角或钝角叉开;雄蕊无毛,花丝线形,长约 1 毫米,近伸直,上部略膨大,药室于顶端汇合;雌蕊无毛,子房卵球形,花柱短而显著,柱头下唇近圆形,反曲,上唇较短,钝形。蒴果宽椭圆球形,背腹扁,果皮膜质,长 2.5—3 毫米,室背开裂;种子多数,卵球形或长球形,长 0.4—0.6 毫米。　花期 6—9 月;果期 7 — 10 月。

产泉心河。生于沼泽地或沟边湿地。国内分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川和云南。

淡水生捕虫植物。

105．爵床科 ACANTHACEAE

多年生草本或藤本，稀为灌木和乔木。叶对生或轮生，稀互生，常有明显的钟乳体，无托叶。花通常两性和有明显的苞片，两侧对称，常排成总状、穗状、聚伞状或头状花序，稀为单生或丛生；花萼4—5裂；花冠合生，先端5裂，二唇形，有时为单唇形；雄蕊4，2强，或雄蕊2，花药2室，纵裂；雌蕊由2心皮组成，子房上位，着生于花盘上。蒴果，常成棒状，多自顶端向下裂开，裂片卷曲而离开中轴，内有2至多数种子；种子着生在胎座的钩状或杯状突起上。

约250属，3450种，主要分布于热带地区。我国约68属，311种。山东有4属，4种，其中3种为栽培植物。崂山有3属，3种。

分属检索表

1．苞片棕红色，长约2厘米 ……………………………………………… 2．**虾衣花属 Calliaspidia**

1．苞片不为棕红色。

  2．花冠筒细长，长约2厘米 ……………………………………… 1．**珊瑚花属 Cyrtanthera**

  2．花冠筒较短，长不过1厘米……………………………………… 3．**爵床属 Rostellularia**

1．珊瑚花属 Cyrtanthera Nees

多年生草木或灌木。叶对生，全缘。花簇生或成穗状、头状花序，稀为单生；花萼5深裂，裂片条形或芒状；花冠二唇形，上唇2裂，下唇3裂；雄蕊2，着生于花冠筒中部以上，花药2室，基部钝，花盘环状；花柱条形。蒴果，卵形或长椭圆形。

约40种，产于美洲热带。我国常见1种，为温室栽培植物。山东、崂山有栽培。

1．珊瑚花 （图 903）

Cyrtanthera carnea（Lindl.）Bremek.

Justicia carnea Lindl.

多年生草本或亚灌木；株高达1米。茎四棱形，有叉状分枝。叶对生；叶片卵形、披针形或卵状长圆形，叶缘微波状，先端渐尖，基部圆形或楔形。花红紫色，密集成顶生的穗状、头状花序；苞片长圆形；花萼5裂，裂片条状披针形；花冠长约5厘米，有粘毛，二唇形，上唇微裂，下唇反转，先端3浅裂；雄蕊2，2药室不等高。蒴果，有种子4。 花期6—7月；果期7—8月。

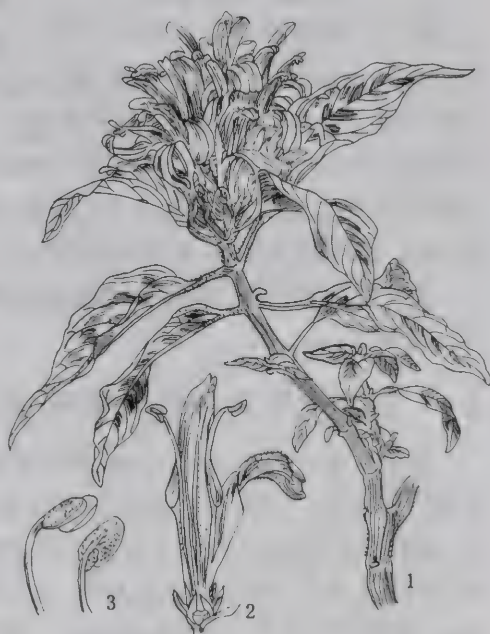


图 903 珊瑚花

1．花枝 2．花剖开示雄蕊和雌蕊 3．雄蕊两面观

原产巴西。各公园温室及庭院有栽培。

供观赏。

2. 虾衣花属 Calliaspidia Bremek.

多年生草本。叶对生,全缘。花红色或紫色,簇生于叶腋或成顶生的穗状花序;苞片大而明显,覆瓦状排列;花萼5裂,裂片条状披针形,花冠筒部窄而长,二唇形,上唇2裂,下唇3裂;雄蕊2,着生于花冠筒内,花药2室,中间药隔较宽,药室不相等,花药基部有短尖或距;花柱条形,柱头不裂或2裂。蒴果,长椭圆形或卵形,有柄。

仅1种,产于美洲墨西哥。我国有引种。山东、崂山有栽培。

1. **虾衣花** (图 904)

Calliaspidia guttata (Brand.) Bremek.

Beloperone guttata Brand.

亚灌木。茎圆形,基部多分枝,有短粗毛。叶卵形,长2.5—6厘米,先端有短尖,基部楔形,全缘,两面有短毛。穗状花序长6—9厘米,下垂,有鲜艳棕红色而宿存的大苞片,宽卵形,有毛,长约2厘米;小苞片卵状披针形,稍长于花萼;花萼裂片5,长约5毫米,有微毛;花冠白色,长约3厘米,伸出苞片之外,外面有短毛,二唇形,上唇全缘或稍2裂,下唇3浅裂,有3行紫斑;雄蕊2,2药室不等高,基部有极短的矩。

原产墨西哥。各公园温室及庭院有栽培。

供观赏。

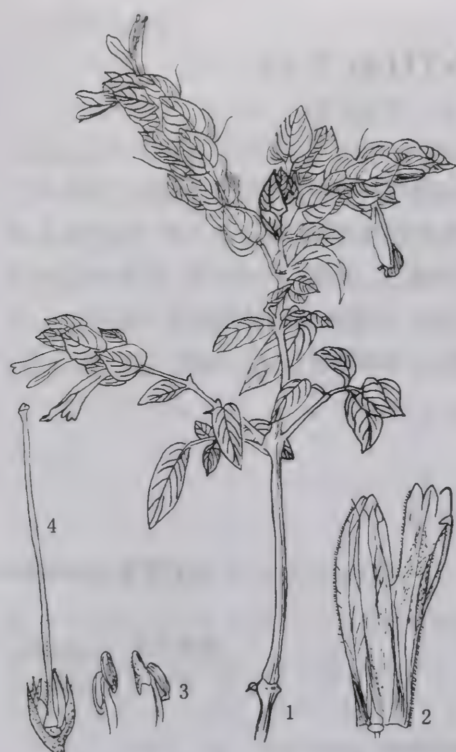


图 904 虾衣花

1. 花枝 2. 花剖开示雄蕊、雌蕊 3. 雄蕊 4. 雌蕊

3. 爵床属 Rostellularia Reichb.

草本。单叶对生,叶片全缘,叶表面有粗大钟乳体。花两性,小形,组成顶生穗状花序;花序梗短;每花下有1苞片;花萼4裂;花冠二唇形,花冠筒长约0.5厘米;雄蕊2,花丝扁平,有不等高的2药室,较低的药室有1附属物或短尖。蒴果卵形或长圆形;种子2—4。

约40种,分布于亚洲热带和亚热带地区。我国约10种。山东有1种。崂山有分布。

1. **爵床** (图 905)

Rostellularia procumbens (L.) Ness



图 905 爵床

1. 植株 2. 花 3. 小苞片 4. 雌蕊 5. 雄蕊 6. 花冠展开示雄蕊着生处

Justicia procumbens L.

细弱草本。茎基部匍匐,通常有短硬毛,高 20—50 厘米。叶椭圆形至椭圆状长圆形,长 1.5—3.5 厘米;先端尖或钝,常生短硬毛。穗状花序顶生或生上部叶腋,长 1—3 厘米,宽 6—12 厘米;苞片 1,小苞片 2,均披针形,长 4—5 毫米,有睫毛;花萼裂片 4,条形,约与苞片等长,有膜质边缘和睫毛;花冠粉红色,长约 7 毫米,二唇形,下唇 3 浅裂;雄蕊 2,2 药室不等高,较低 1 室有尾状附属物。蒴果条形,长约 6 毫米,上部有种子 4,下部实心似柄状;种子表面有瘤状皱纹。 花、果期 8—11 月。

产仰口湾。生于旷野或林下及庭院草地。国内分布于秦岭以南,东至江苏、台湾,南至广东,西南至云南。

全草药用,有清热解毒、利尿消肿的作用。

106. 透骨草科 PHRYMACEAE

多年生直立草本。茎四棱,基部节稍膨大。叶对生,有柄,边缘有锯齿。花序细长,顶生或腋生于枝的上部;花两性,两侧对称,小形,单生于苞片腋内;有极短的花梗,最初直立,花时上向或平展,花后下垂;花萼筒状,有 5 棱和 5 齿,背面 3 齿钩曲成芒状,前面的 2 齿小形;花冠筒状,二唇形,上唇直立,2 浅裂,下唇展开,3 裂;雄蕊 4,2 强,着生于花冠筒部;子房上位,1 室,1 直立胚珠,花柱 1,柱头 2 浅裂。瘦果包于宿存的萼内,果皮膜质;种子 1,种皮薄膜质,无胚乳。

含 1 属,1 种,2 亚种,分布于北美洲和亚洲东部。山东有 1 属,1 亚种。崂山有分布。

1. 透骨草属 Phryma L.

特征同科。

1. 透骨草 接生草 (图 906)

Phryma leptostachya L. subsp. **asiatica** (Hara) Kitamura

P. leptostachya L. var. *asiatica* Hara

多年生草本,根须状。茎直立,四棱形,被倒生短毛,单一,高 30—60 厘米,稀达 100 厘米。单叶,对生;叶片卵形或三角状阔卵形,长 3—10 厘米,宽 2—6 厘米,两面均被短白毛,脉上的毛较密,边缘有钝圆锯齿,先端渐尖或短尖,基部楔形或截形,并下延成翼柄。总状花序穗状,顶生或腋生,长 10—20 厘米,花疏生,有短梗;花序轴被短白毛;萼有 5 棱,5 齿裂,花时长约 3 毫米,果时长约 5—6 毫米,背面 3 齿成芒状钩,前面的 2 齿较短,无芒;花冠唇形,上唇 2 裂,下唇 3 裂,淡紫色或白色;二强雄

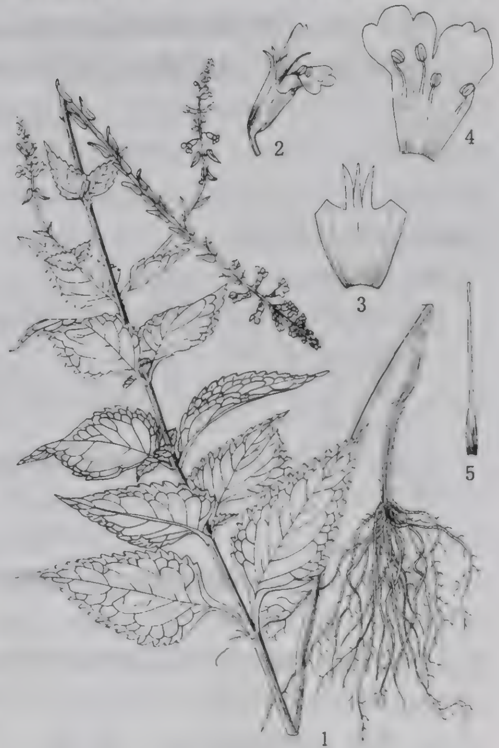


图 906 透骨草

1. 植株 2. 花 3. 展开的花萼 4. 展开花冠示雄蕊 5. 雌蕊

蕊;花柱 1,柱头 2 浅裂。瘦果包于萼内,下垂,棒状。 花期 6—8 月;果期 7—9 月。

产内九水、凉清河、流清河等景区。生于山坡、林缘、路旁。国内分布几遍全国。

全草及根药用,有催产及解毒、杀虫的功效。

107. 车前科 PLANTAGINACEAE

一年生或多年生草本。单叶,通常基生,基部呈鞘状,全缘或有齿,叶脉通常近平行。花小,生于苞片腋内,通常两性,排列成穗状花序;花萼 4 裂,裂片背部中央常有 1 龙骨状凸起,宿存;花冠合瓣,4 裂,膜质,裂片覆瓦状排列;雄蕊 4,着生于花冠管上,与花冠裂片互生,花丝较长;子房上位,心皮 2,1—4 室,每室有胚珠 1 至多数,花柱条形,被细白毛,柱头 2 裂。蒴果盖裂;种子小,胚乳丰富。

含 3 属,约 200 种,分布于全世界。我国有 1 属,20 种。山东有 6 种,1 变种。崂山有 1 属,6 种。

1. 车前属 Plantago L.

一年生或多年生草本。叶通常基生,叶脉近平行。穗状花序顶生,花无明显花梗;花萼裂片 4;花冠管圆柱形或喉部收缩,与花萼等长或较花萼长,花冠裂片 4,开展而外反;雄蕊 4,常伸出花冠,子房 2 室或假 4 室,每室有 1 至多数胚珠。蒴果膜质,在中部或近基部盖裂;种子有棱,近球形或背部为压扁状。

约 250 种,分布于全世界。我国有 13 种,各省均有分布。山东、崂山有 6 种。

分种检索表

1. 通常无主根,须根发达。
  2. 花药鲜时黄白色。
    3. 叶全长约 6—9 厘米,叶片约占全长的 1/2 或稍长于 1/2,卵形或阔卵形,两面无毛或稍被毛,近全缘或有波状浅齿 ………… 1. **车前 P. asiatica**
    3. 叶全长约 15—33 厘米,叶片约占全长的 1/4—1/3,边缘全缘、有不规则的疏浅齿或弯缺,叶柄常带紫红色 ………… 2. **长柄车前 P. hostifolia**
  2. 花药鲜时紫红色;叶片阔卵形、狭卵形或近圆形,长 3—10 厘米,宽 1—6 厘米;花葶长约 21—38 厘米 ………… 3. **大车前 P. major**
1. 通常主根明显。
  4. 穗状花序狭长;叶片椭圆状披针形或长椭圆形;种子 4—5 ………… 4. **平车前 P. depressa**
  4. 穗状花序近圆柱形;种子 2。
    5. 叶披针形、椭圆状披针形或条状披针形;花下苞片宽卵形 ………… 5. **长叶车前 P. lanceolata**
    5. 叶条形;花下苞片条形,芒状 ………… 6. **芒苞车前 P. aristata**

1. 车前 车轱轮菜 (图 907)

Plantago asiatica L.

P. major L. var. *asiatica* (L.) Decaisne

多年生草本,全株光滑或稍被短毛。根茎短,着生多数须根。 基生叶全长约 6—9 厘

米,叶片约占全长的1/2或稍长于1/2,卵形或阔卵形,有5—7条稍平行的脉,先端圆钝,近全缘或有波状浅齿,基部下延成柄,两面无毛或稍被毛。花葶数个至10余个,自叶丛中抽出,有浅槽,花穗通常占全长的1/3至近1/2,上部花密生,下部花疏生;苞片狭三角状卵形,背面龙骨状凸起;萼片近倒卵状椭圆形,圆头,边缘白色膜质,背面龙骨状凸起,长约2毫米;花冠裂片披针形,膜质;雄蕊伸出花冠外,花药圆心形至椭圆形,顶端尖,鲜时黄白色。蒴果卵状长椭圆形,长约近萼的2倍,盖裂;种子4—11,近椭圆形、卵圆形或长圆形,长约1.5毫米,黑褐色。 花期6—8月;果期7—10月。

产蔚竹庵、北九水等景区。生于路边、田野、沟边及河边草地上。国内广布于全国各地。

种子及全草药用,有利水、清热、明目、祛痰的功效。



图 907 车前

2. 长柄车前

Plantago hostifolia Nakai et Kitagawa

多年生草本,全株被短毛。根状茎短,着生多数须根。基生叶全长约15—30厘米;叶片约占全长的1/4—1/3,卵形、狭卵形或椭圆形,有5—7稍平行的脉,边缘全缘、有不规则的疏浅齿或弯缺,基部下延成柄,叶柄常带紫红色。花葶多为2,有槽,花穗约占全花葶的1/3,上部花较密,下部花较疏;苞片阔三角形,背面龙骨状凸起;萼片近卵状椭圆形,圆头,边缘白色膜质,背面龙骨状凸起,长约1.5毫米;花冠裂片阔披针形,膜质;雄蕊伸出花冠外,花药近卵圆形,顶端尖,黄白色。 花期9月;果期10月。

产北九水。生于山坡及山坡水溪边。国内分布于东北及河北。

3. 大车前 (图 908)

Plantago major L.

多年生草本,全株被毛。根状茎短,着生多数须根。基生叶全长7—30厘米,叶片占全长的1/3或长于1/2,狭卵形、阔卵形或近圆形,有5条稍平行的脉,边缘有不规则的浅波或不整齐的锯齿,基部下延成柄。花葶以2—4为常见,长21—38厘米,有槽,花穗约占全花葶的1/3至长于1/2,狭穗

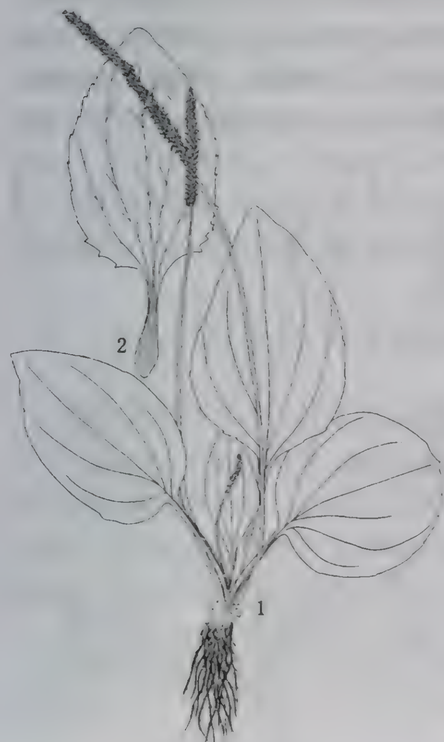


图 908 大车前

1. 花期植株

2. 边缘具不整齐锯齿的叶

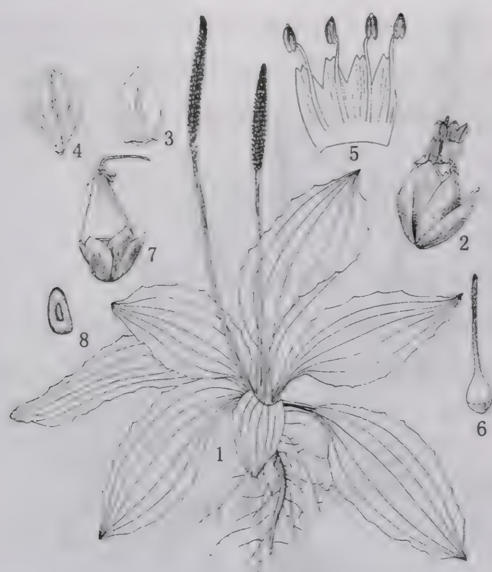


图 909　平车前

1. 植株　2. 花及萼片　3. 苞片　4. 萼片　5. 展开花冠示雄蕊　6. 雌蕊　7. 蒴果及宿存苞片、花萼　8. 种子

状,下部的花较上部稀疏;苞片近三角卵形,背面有龙骨状凸起;萼片长椭圆形,圆头,边缘白色膜质,背面龙骨状凸起,长约15毫米;花冠裂片近阔披针形,膜质;雄蕊伸出花冠外,花药近圆心形,顶端尖,鲜时紫红色。果实近梭形;种子 4—6,以 4 为多,近长圆形、三角形、近椭圆形等,长 1.5—2 毫米,棕褐色。　花期 6—9 月;果期 9—10 月。

产北九水、蔚竹庵、凉水河等景区。多生于田野、路旁及沟边潮湿处。国内分布于南北各省区。

种子及全草药用,功效同车前。

4. **平车前**　车轱轮菜　（图 909）

Plantago depressa Willd.

一年生草本,全株被短毛或无毛;主根圆锥状。基生叶叶片椭圆状披针形或长椭圆形,长 3—14 厘米,宽 1—5 厘米,有 5—7 纵脉,先端钝尖,近全缘或疏生不整齐的锯齿,基部下延成柄;叶柄长 1—5 厘米。花葶数个至 10 余个,自叶丛中抽出,长 4—35 厘米,有浅槽,花穗长 2—15 厘米,上部的花密生,下部的花疏生;苞片近三角状卵形,比萼短,或近等长,背面龙骨状凸起;萼片近椭圆形,白色膜质,背面龙骨状凸起,长约 2 毫米;花冠裂片卵圆形,先端有小齿,膜质;雄蕊伸出花冠外,花药椭圆形,顶端圆凸。蒴果近圆锥状,长约 3 毫米,盖裂;种子 4—5,长圆形,长约1.5毫米,黑棕色。　花期 5—8 月;果期 7—9 月。

产北九水、蔚竹庵、凉清河、八水河等景区。生境同车前。

种子及全草药用,功效同车前。

5. **长叶车前**　车轱轮菜　（图 910）

Plantago lanceolata L.

多年生草本,植物体或多或少被有白长毛,主根直,生有须根。叶直立,叶片披针形、条状披针形或长椭圆状披针形,长 3—20 厘米,宽 3—20 毫米,先端尖或渐尖,全缘,有 3—5 纵脉,基部下延成叶柄。花葶直立,长 5—40 厘米,有浅槽,花穗密生多数花,初时狭卵形,后稍伸长成短圆柱形,长 1.5—3.5 厘米;苞片宽卵形,膜质,先端长尾尖,与萼片等长或稍长,背面龙骨状凸起,疏被白毛;萼膜

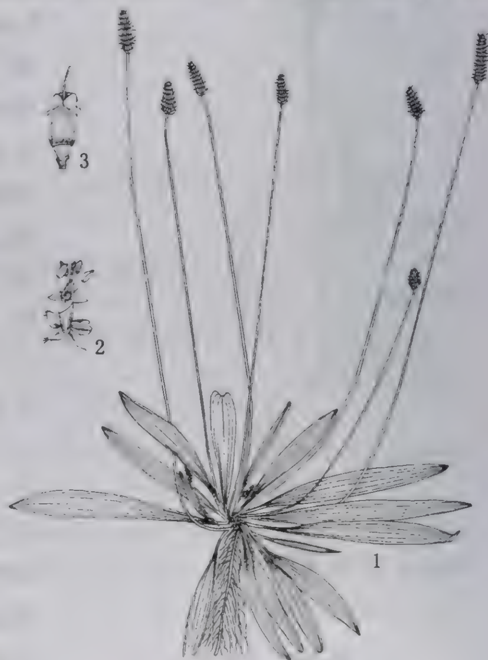


图 910　长叶车前

1. 植株　2. 花　3. 蒴果

质,4裂,前2裂片连合,倒卵形,先端微凹,背面有2条凸起,疏被短毛,后2裂片离生,卵形,背面有1条翅状凸起,近先端翅较宽,被疏毛,有的先端有长而密的毛;花冠裂片三角状卵形,膜质,花后往往外反,裂片中脉部呈棕色条形,质较厚,花冠裂片外反后,裂片基部中央呈棕色凸起状,花药卵形,基部心形,先端短凸,花柱长。蒴果卵球形;种子2,椭圆形,长约2毫米,一面内凹,棕褐色。 花期6—8月;果期8—9月。

产凉清河、太清宫、八水河等景区。生于海滨地区的沙质地或低山坡草地。国内分布于辽宁、江苏、浙江、江西、台湾等省区。

种子油供工业用。全草可作猪饲料。

6. **芒苞车前** (图 911)

Plantago aristata Michx.

P. patagonica Jacq. var. *aristata* (Michx.) A. Gray.

一年生草本,植株被白长毛;主根直。叶直立,条形,近上部渐狭,先端钝尖,全缘,有3条明显的纵脉,长5—15厘米,宽1.5—6毫米,基部下延成叶柄。花葶直立,长12—23厘米,穗状花序圆柱形,密生多数花,长2—8厘米;苞片狭条形,芒状,长1—1.5厘米,自基部向上渐窄,先端钝尖,草质,被长白毛,下部约占全长1/3的两侧边缘有膜质翅;萼片长倒卵形,膜质,背面有1条凸起,被长白毛;花冠裂片三角状阔卵形,膜质,花后往往外反,裂片基部中央呈棕色,质较厚;花柱短;花药长卵形,基部近心形,先端圆凸。蒴果近卵形;种子2,椭圆形,长约2.5毫米,一面内凹,棕色。 花期6—8月;果期8—9月。

产北九水疗养院、凉清河、观崂村、华楼等景区。生于海滨地区的沙质地或低山坡草地。

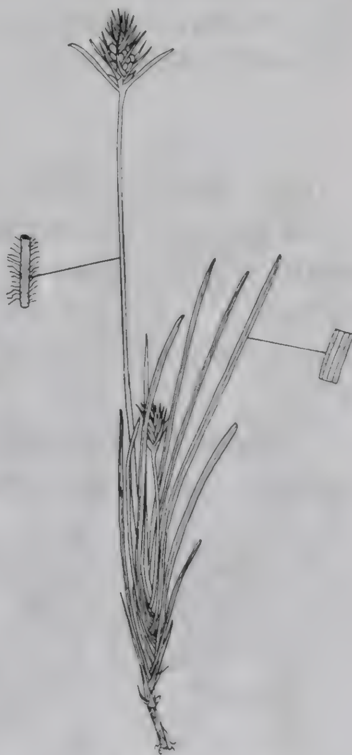


图 911 芒苞车前

108. 茜草科 RUBIACEAE

乔木、灌木或草本。直立、匍匐或攀援状,枝有时有刺。叶为单叶,对生或轮生,通常全缘;托叶变异很大,宿存或早落。花两性,稀单性,通常辐射对称,稀两侧对称;单生或组成各种花序,花萼筒与子房合生,檐部杯形或筒形,先端全缘或5裂,有时其1片扩大成叶状;花冠筒状、漏斗状、高脚碟状或辐状,通常4—6裂;雄蕊数与花冠裂片同数,稀为2,着生于花冠筒内;子房下位,1—10室,以2室为多,柱头单一或2至多裂,每室胚珠1至多数。果为蒴果、浆果或核果。

约500属,6 000多种,分布于热带和亚热带,少数产温带地区。我国有98属,约676种,分布于南北各省区。山东有9属,14种,2变种。崂山有8属,10种,2变种。

分 属 检 索 表

1. 灌木或缠绕性藤本。

2. 灌木。
3. 子房 1 室或假 2 室,胚珠多数;果实革质或肉质 …………………… 1. **栀子属 Gardenia**
3. 子房 2—4 室,每室胚珠 1 枚;果为核果。
4. 植株有刺 ………………………………………… 2. **虎刺属 Damnacanthus**
4. 植株无刺 ………………………………………… 3. **白马骨属 Serissa**
2. 缠绕性藤本 ………………………………………… 4. **鸡矢藤属 Paederia**
1. 草本。
5. 叶轮生。
6. 花 5 基数;果实肉质 ………………………………… 5. **茜草属 Rubia**
6. 花 4 基数;果实干燥或近干燥 ……………………… 6. **拉拉藤属 Galium**
5. 叶对生 ………………………………………………… 7. **丰花草属 Borreria**

1. 栀子属 **Gardenia** Ellis

灌木,稀为乔木。叶对生,稀轮生,革质;托叶基部通常合生,包围小枝。花大,白色或黄色,腋生或顶生,单生或排成伞房花序;萼筒卵形或倒圆锥形,裂片宿存;花冠高脚碟状、钟状、筒状或漏斗状,5—11 裂,芽时旋转状排列;雄蕊与花冠裂片同数,着生于花冠喉部,无花丝或近无花丝,花药背着;子房下位,1 室或假 2 室,胚珠多数,着生于 2—6 个侧膜胎座上,花柱粗壮,柱头棒状或纺锤形。果实革质或肉质,圆柱形或卵形。

约 250 种,分布于热带和亚热带地区。我国有 5 种,1 变种,分布于长江流域以南及陕西等省区。山东引种栽培 1 种和 1 变种。崂山有栽培。

1. 栀子　(图 912)

Gardenia jasminoides Ellis

常绿灌木。叶革质,披针形、椭圆形或广披针形,长 6—12 厘米,宽 1.5—4 厘米,先端尖或钝,基部阔楔形,有短柄。花大,白色,芳香,单生枝顶;萼筒倒圆锥形,有纵棱,裂片 5—7;花冠高脚碟状,筒部长 2—3 厘米,檐部 5 至多裂,裂片条状披针形,先端钝;雄蕊 6,着生于花冠喉部,花丝极短,花药条形,长约 1.5 厘米,伸出;花柱长约 3 厘米,柱头棒状。果实卵形至长椭圆形,有 5—9 条翅状纵棱;种子多数。　花期 7 月;果期 9—11 月。

蔚竹庵、仰口索道、仰口疗养院、流清河等景区普遍盆栽。国内分布于华东、华中、华南、西南地区及陕西、甘肃等省区。

制作盆景,供观赏。果实药用,有消炎解毒、止血的功效。

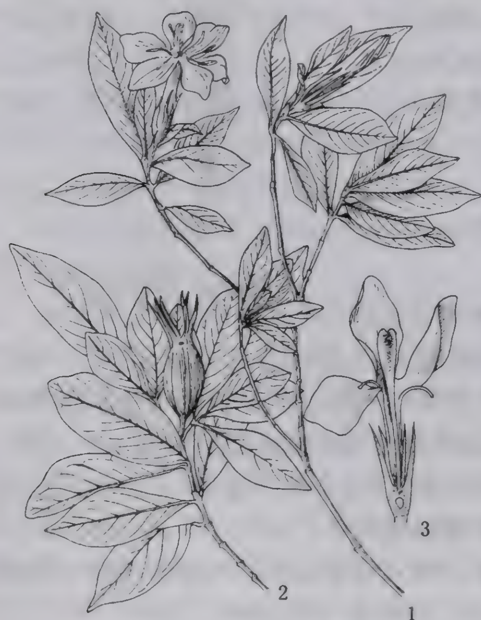


图 912　栀子
1. 花枝　2. 果枝　3. 花的纵切

1a. **大花栀子**　（变种）

var. **grandiflora** Nakai

与原种的主要区别是：花大，径约 7 厘米，重瓣。

仰口索道、太清宫内、太清索道上站至上清宫护林房有盆栽。

供观赏。

2. 虎刺属 Damnacanthus Gaertn. f.

小灌木。多分枝，有刺。叶小；托叶细小，先端有 2—3 齿。花小，白色，单生或成对腋生，花梗短；萼筒倒卵形，4—5 裂；花冠漏斗状，喉部有毛，4—5 裂，裂片三角状卵形；雄蕊 4—5，生于花冠筒的喉部，花丝短，花药有宽药隔；子房 2—4 室，花柱丝状，柱头 2—4 裂；子房每室 1 胚珠。核果球形，有 1—4 分核；种子盾形。

约 13 种，2 变种，分布于东亚。我国有 11 种。山东栽培 1 种。崂山有栽培。

1. **虎刺**　（图 913）

Damnacanthus indicus Gaertn. f.

小灌木，高 30—50 厘米。小枝有短柔毛，有刺，刺生叶柄间，针状，长约 1 厘米。叶对生，卵形，常 1 对较大而相邻 1 对则较小，长 1—2 厘米，宽约 1 厘米，先端锐尖，仅下面有时疏生毛；托叶生于叶柄内，小而有 3 凸尖，早落。花小，白色，单生或成对腋生；萼倒卵状，长约 3 毫米，无毛，裂片小，不脱落；花冠筒状漏斗形，长约 10 毫米，喉部有毛；花药稍伸出，药隔宽阔；柱头 4 浅裂，子房 2—4 室，每室 1 胚珠。核果近球形，径约 5 毫米，鲜红色，有 4 枚坚硬的分核。　花期 8—9 月。



图 913　虎刺

1. 植株的一部分　2. 花冠展开　3. 去掉花冠示雌蕊　4. 果实

各公园温室及家庭有盆栽。国内分布于江西、浙江、安徽、湖北、湖南、广东等省区。

盆栽供观赏。根可药用，有祛风、止痛、利湿、活血的功效。

3. 白马骨属 Serissa Comm. ex Juss.

常绿小灌木，揉之有臭味。小枝无毛或有柔毛，无刺。叶对生，或在枝条上簇生，近无柄；托叶刚毛状，在叶柄基部连合。花小，白色，单生或簇生于叶腋内或顶生；花萼筒倒圆锥形，4—6 裂；花冠漏斗状，4—6 裂；雄蕊 4—6，着生于花冠筒上；子房 2 室，每室 1 胚珠，柱头 2 裂。核果球形。

约 3 种，分布于亚洲东部。我国有 2 种，分布于长江以南各省区。山东栽培 1 种。崂山有栽培。

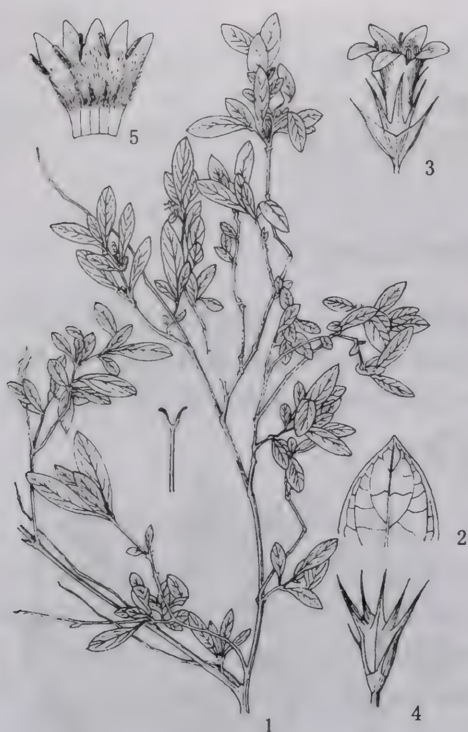


图 914 白马骨

1. 植株的一部分 2. 叶的上部 3. 花
4. 花萼 5. 花冠展开

1. **白马骨** 六月雪 (图 914)

Serissa serissoides (DC.) Druce.

Democrites serissoides DC.

小灌木,多分枝。枝灰白色或灰褐色,嫩枝有柔毛。叶对生,通常聚生于小枝上部,形状变异大,通常卵形至披针形,长 1—3 厘米,宽 0.3—1.5 厘米,先端急尖或稍钝,两面无毛或下面有疏毛;托叶膜质,基部宽,先端有几条刺状毛。多花簇生于小枝顶;近无梗;花萼裂片 5,披针状锥形,边缘有细齿;花冠白色,稍长于萼裂片。核果近球形,有 2 分核。花期 7—8 月。

各公园及家庭有盆栽。国内分布于华东、中南及陕西、四川、贵州等省区。

盆栽供观赏。全株药用,有疏风解表、清热利湿、舒筋活络的功效。

4. 鸡矢藤属 Paederia L.

藤本,揉后有臭味。叶对生,稀有 3—4 片轮生;托叶在叶柄内侧,三角形,早落。花成顶生或腋生的聚伞花序或圆锥花序,有小苞片;花萼卵形或倒圆锥形,4—5 齿裂,有柔毛;花冠筒状或漏斗状,有柔毛,4—5 裂;雄蕊 4—5,生于花冠喉部;子房 2 室,每室 1 胚珠,花柱 2。核果球形或扁球形,外果皮质薄而脆,内有 2 核。

约 20—30 种,分布于亚洲、美洲热带及亚热带地区。我国有 11 种,1 变种,分布于华东、中南、西南地区及陕西、甘肃等省区。山东有 1 种,1 变种。崂山有 1 种。



图 915 鸡矢藤

1. 植株的一部分 2. 花 3. 花冠展开
4. 雌蕊 5. 果实

1. **鸡矢藤** 鸡屎条子 (图 915)

Paederia scandens (Lour.) Merr.

Gentiana scandens Lour.

缠绕性藤本,揉碎有臭味。茎无毛或稍有微毛。叶对生,叶片形状变化很大,通常为卵形、卵状长圆形至披针形,先端渐尖,基部楔形、圆形至心形,全缘,两面无毛或仅下面稍有短柔毛;托叶三角形,有缘毛,早落;叶柄

长1.5—7厘米。聚伞花序排成顶生的大型圆锥花序或腋生而疏散少花,末回分枝常延长,一侧生花;花萼钟状,萼齿三角形;花冠筒长约1厘米,外面灰白色,内面紫红色,有茸毛,5裂;雄蕊5,花丝与花冠筒贴生;子房2室,花柱2,基部合生。核果球形,淡黄色,径约6毫米。 花期8月;果期10月。

产太清宫。生于山坡、山谷、路边灌草丛。国内分布于长江流域及以南各省区。

根可药用,有行血舒筋活络的功效。

5. 茜草属 Rubia L.

蔓生或攀援多年生草本,有皮刺或粗糙毛。茎四棱形。叶4—6片轮生;有柄或无柄;托叶叶状。花小,集成顶生或腋生的聚伞花序;花梗与花萼连接处有关节;萼筒卵形或球形,萼齿不明显;花冠辐状或稍呈钟状,裂片5;雄蕊5,生于花冠筒上,花丝短;子房2室或退化为1室,每室有1胚珠,花柱2,或稍愈合,柱头头状。果实为浆果。

约60种,分布于欧洲、亚洲、美洲、南非洲的热带和温带地区。我国约12种,分布于南北各省区。山东有1种。崂山有分布。

1. 茜草 (图 916)

Rubia cordifolia L.

R. akane Nakai

多年生攀援草本;根赤黄色。茎有明显4棱,棱上生有倒刺。叶常4片轮生,纸质;叶片卵形至卵状披针形,长4—9厘米,宽可达4厘米,先端渐尖,基部圆形至心形,上面粗糙,下面脉上和叶柄常有倒生小刺,基出3脉或5脉;叶柄长1—10厘米。聚伞花序通常排成大而疏松的圆锥花序,腋生和顶生,花萼筒近球形,无毛;花冠黄白色或白色,辐状,5裂;雄蕊5,着生于花冠筒上,花丝极短;子房2室,无毛,花柱2,柱头头状。浆果近球形,径约5毫米,黑色或紫黑色;内有1种子。花期6—7月;果期9—10月。



图916 茜草

产蔚竹庵、崂顶、仰口、崂山头、流清河、夏庄等景区。生于山野荒坡、路边灌草丛。国内分布于东北、华北、西北、华东、中南、西南等省区。

根供药用,有凉血止血、活血祛瘀的功效。

6. 拉拉藤属 Galium L.

一年生或多年生草本。茎直立或蔓生,纤细,通常有4棱或倒刺。叶4—10片轮生,稀对生;无柄稀有柄;叶片卵圆形或倒卵形,稀披针形。花两性,稀单性,组成顶生或腋生的聚伞花序或圆锥花序,稀单生;无小苞片;花萼筒卵形或球形,与子房合生,檐部有细齿或无齿;花冠辐状,筒部极短,4裂,稀3裂;雄蕊4,稀3,与花冠裂片互生,花丝很短;子房2室,每室有1胚珠,花柱2,基部合生,柱头头状。果实双生,由2个有1种子分果组成,有时仅1分果成熟,光滑或有瘤状突起或有刺毛。



图 917 猪殃殃

1. 植株 2. 叶 3. 花 4. 果实

约 300 种，分布于世界各地。我国有 58 种，1 亚种，38 变种，分布于南北各省区。山东有 5 种，1 变种。崂山有 4 种，1 变种。

分种检索表

1. 花冠辐状。
  2. 叶 6—10 片轮生。
    3. 茎和叶下面中脉、叶缘有钩刺。
      4. 果梗直；果实有钩刺；聚伞花序有 3—10 花 ……………………… 1. **猪殃殃 G. aparine** var. **tenerum**
      4. 果梗下弯；果实有小瘤状凸起 …………………………………………… 2. **麦仁珠 G. tricone**
    3. 茎和叶下面中脉、叶缘无钩刺；叶条形；花黄色……………………………………… 3. **蓬子菜 G. verum**
  2. 叶 4 片轮生；叶有 1 脉；果实有钩刺毛 ……………………………………………… 4. **四叶葎 G. bungei**
1. 花冠钟状；叶具 3 脉，稀 4—5 脉………………………………………………………… 5. **异叶轮草 G. maximowiczii**

1. 猪殃殃 拉拉藤 （图 917）

Galium aparine L. var. **tenerum** (Gren. et Godr.)

G. suprium L. var. *tenerum* Gren. et Godr.

一年蔓生或攀援状草本。茎四棱形，棱上有倒刺。叶 6—8 片轮生，条状倒披针形，长1.5—3 厘米，宽 2—4 毫米，先端有刺状尖头，基部渐狭，全缘，下面中脉及叶缘有倒生刺毛，中脉 1 条，叶片纸质或近膜质，近无柄。聚伞花序顶生或腋生，单生，稀 2—3 个簇生，有 3—10 花；花梗纤细，长 3—10 毫米；花萼有钩状毛，檐部近截平；花冠辐状，黄绿色，4 裂，裂片长圆形，长不及 1 毫米；雄蕊伸出。果实干燥，密被钩毛，果梗直，有 1 或 2 近球状的果片，每 1 果爿有 1 种子。 花期 4 月；果期 5—7 月。

产凉清河、仰口、太平宫、张坡、崂山头、流清河等景区。生于山坡、路边草丛。国内分布于南北各省区。

全草药用，有清热解毒、消肿止痛的功效。



图 918 麦仁珠

1. 植株 2. 叶 3. 花及幼果 4. 果实

2. 麦仁珠 （图 918）

Galium tricone Stokes

一年生草本，高 5—80 厘米，茎具 4 角棱，棱

上有倒生的刺。叶坚纸质,6—8 片轮生,带状倒披针形,长 1—3 厘米,宽 2—6 毫米,顶端锐尖,基部渐狭,两面无毛。聚伞花序腋生,总花梗有倒生的小刺,通常具 3—5 花;花小,4 数;花梗长 3—7 毫米,在花后较粗壮,弓形下弯;花冠白色,直径 1—1.5 毫米;雄蕊伸出。分果爿近球形,单生或双生,直径 2—2.5 毫米,有小瘤状凸起,果柄较粗壮,弓形下弯。花期 4—6 月;果期 5—10 月。

产北九水。生于山坡、路边、河滩草丛。国内分布于华北、西北、华东等地区。

3. **蓬子菜**　(图 919)

Galium verum L.

多年生草本,基部稍木质化;根棕色。茎直立,四棱形,无倒钩刺,幼时有短毛。叶 6—10 片轮生,条形,长 1—5 厘米,宽 1—2 毫米,先端急尖,基部渐狭,边缘反卷,幼叶上面有疏短毛,下面沿中脉两侧有柔毛,干后常变黑,有 1 脉。聚伞花序顶生和腋生,通常在茎顶组成带叶的圆锥状花序;花梗有白色柔毛;花萼小,无毛;花冠辐状,径约 2 毫米,裂片 4,黄色;雄蕊伸出;花柱 2,柱头头状。果小,果爿双生,近球形,径约 2 毫米,无毛。　花期 6—7 月;果期 8 月。



图 919　蓬子菜

1. 植株中下部　2. 植株上部　3. 花

产关帝庙、仰口湾等景区。生于山坡、路边杂草丛及梯田石缝间。国内分布于东北、西北、华北地区及长江流域。

全草可供药用,有消肿祛瘀、解毒止痒的功效。

4. **四叶葎**　(图 920)

Galium bungei Steud.

多年生小草本。茎直立,四棱形,近无毛。叶 4 片轮生,卵状长圆形至披针状长圆形,长 2—2.5 厘米,先端钝,叶缘及下面中脉有刺毛。聚伞花序顶生和腋生,稠密或稍疏散,花小,有短梗;花萼有短毛,檐部平截;花冠淡黄绿色,直径约 2 毫米,裂片 4;雄蕊伸出。果爿双生,球形,黑色,有小鳞片。

花期 5—7 月;果期 8—9 月。

产北九水景区。生于林下、山沟边阴湿地。国内分布于南北各省区。

全草及根药用,能清热解毒、利尿消肿,并有抗癌作用。



图 920　四叶葎

1. 植株上部　2. 果实



图 921　异叶轮草

1. 植株中上部　2. 茎一部分

3. 花冠展开　4. 果实

5. 异叶轮草　车叶草　（图 921）

Galium maximowiczii（Kom.）Pobed.

Asperula maximowiczii Kom.

一年生草本。茎单一或上部有分枝，四棱形，有刺。4—8 叶轮生，椭圆形，长 1.5—5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，先端或有小尖头，基部楔形，全缘，下面中脉及叶缘有刺毛。花腋生或顶生，组成疏散的圆锥花序。花小；花梗纤细；花萼裂片不明显；花冠漏斗形，4 裂，裂片三角形，向外反卷；雄蕊着生于花冠筒上。果实单生或双生，球形，有钩毛。　花、果期 6—9 月。

产北九水、潮音瀑等景区。生于林下、山谷边阴湿地。国内分布于西北地区及辽宁、河北、山西等省区。

7. 丰花草属 **Borreria** Mey.

草本。托叶与叶柄合生，先端有长刺状刚毛。花成腋生或顶生的聚伞花序；花萼 2—4 裂，裂片间常有齿；花冠漏斗状或高脚碟状，裂片 4；雄蕊 4；子房下位，2 室，每室 1 胚珠。果干燥，成熟开裂为 2 爿。

约 150 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 5 种，主产于长江以南各省区。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 山东丰花草　（图 922）

Borreria shandongensis F. Z. Li et X. D. Chen

一年生草本。茎直立或斜升，多分枝，高 10—30 厘米，略呈四棱形，有短毛。叶对生，条状披针形，长 2—4 厘米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，两面粗糙，叶缘稍反卷，中脉上面凹陷，下面稍凸起，侧脉不明显；托叶与叶柄合生，先端截形，生有淡黄褐色的长刺毛数条。花单生于叶腋，无梗；花萼 4 裂，裂片卵状披针形，长约 1 毫米，微有柔毛；花冠近漏斗形，粉红色，长约 4 毫米，裂片 4，长圆形；雄蕊 4，贴生于花冠上，不伸出花冠外。果实倒卵形，长 3—3.5 毫米，疏被柔毛，成



图 922　山东丰花草

1. 植株全形　2. 花冠展开示雄蕊

3. 果实的果瓣背面观及腹面观

熟时2瓣裂,内有2种子;种子长圆形,长约2.5毫米,黄褐色,背面隆起,腹面平坦,有1条纵沟槽。 花、果期7—10月。

产仰口湾、华楼。生于向阳干旱山坡草丛。

109. 忍冬科 CAPRIFOLIACEAE

落叶灌木或小乔木,稀藤本和草本。叶对生,稀互生;单叶,稀羽状复叶,无托叶或稀有托叶。花两性,辐射对称至两侧对称,聚伞花序或单生;萼筒贴生于子房,5—4裂齿;花冠5—4裂,有时二唇形,覆瓦状排列,稀镊合状排列;雄蕊5—4,着生于冠筒,与花冠裂片互生,无花盘,或为1环状或1侧生腺体;子房下位,5—1室,每室1至多数胚珠,花柱1。浆果、核果或蒴果。

含13属,约500种,主要分布于北半球温带。我国有12属,200余种,分布于南北各地。山东有6属,22种,1亚种,3变种,2变型。崂山有5属,17种,1亚种,4变种,1变型。

分属检索表

1. 奇数羽状复叶;浆果状核果 ………………………………………… 1. **接骨木属 Sambucus**
1. 单叶。
  2. 花冠辐射对称,冠筒较短 …………………………………………… 2. **荚蒾属 Viburnum**
  2. 花冠近两侧对称,冠筒较长。
    3. 每个总梗上并生2花;花冠常唇形;浆果 ……………………………… 3. **忍冬属 Lonicera**
    3. 聚伞花序有1—3花,单生或合成圆锥花序;花冠钟状;蒴果或核果。
      4. 雄蕊5;蒴果,有种子多数 …………………………………………… 4. **锦带花属 Weigela**
      4. 雄蕊4;瘦果状核果,有1种子 ……………………………………… 5. **六道木属 Abelia**

1. 接骨木属 Sambucus L.

落叶灌木或小乔木,稀多年生草本。冬芽有数对鳞片。叶对生;有托叶或无;奇数羽状复叶。花两性,小形,白色,聚伞花序排列成伞房状或圆锥花序,花萼3—5裂;花冠辐状,3—5裂,覆瓦状稀镊合状排列;雄蕊5,着生于花冠筒基部;子房3—5室,每室1胚珠,花柱短,3—5裂。浆果状核果,内有3—5分核,分核软骨质,内有1种子。

约20种,分布于世界温带及亚热带地区。我国约5种,南北均有分布。山东有2种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 小枝髓心淡黄褐色;聚伞圆锥花序;浆果熟时红色或蓝紫黑色 ……………… 1. **接骨木 S. williamsii**
1. 小枝髓心白色;聚伞花序呈伞房状;浆果熟时黑色 ………………………… 2. **西洋接骨木 S. nigra**

1. 接骨木 接骨丹 川筋树 (图923)

Sambucus williamsii Hance

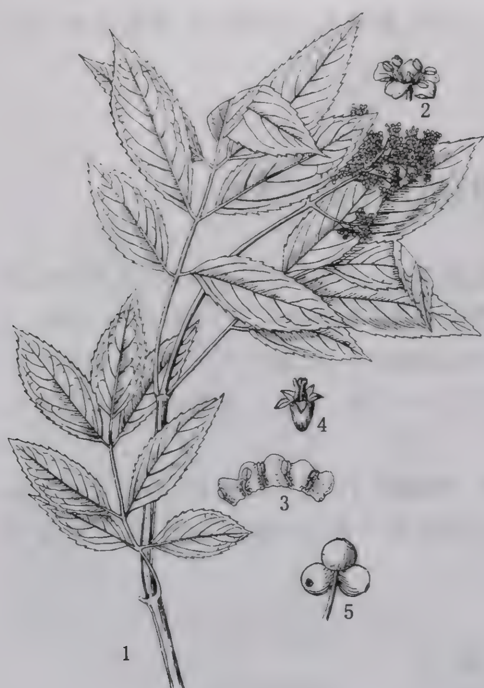


图 923　接骨木

1. 花枝　2. 花　3. 花冠展开
4. 花萼与雌蕊　5. 小果穗

落叶灌木或小乔木,高 4—6 米。髓心淡黄褐色。奇数羽状复叶,对生,小叶 5—7,有短柄;小叶椭圆形或长圆状披针形,长 5—12 厘米,宽 2—5 厘米,先端渐尖或尾尖,基部楔形,常不对称,缘有细锯齿,揉碎有臭味,上面绿色,初被疏短毛,后渐无毛,下面浅绿色,无毛。聚伞圆锥花序,顶生,无毛;花小,白色;花萼裂齿三角状披针形,稍短于筒部;花冠辐状,5 裂,径约 3 毫米,筒部短;雄蕊 5 约与花冠等长而互生,开展;子房下位,3 室,花柱短,3 裂。浆果状核果,近球形,直径 3—5 毫米,红色,稀蓝紫色;分核 2—3,每核 1 种子。花期 4—5 月;果期 6—9 月。

产北九水、太清宫。生于山坡阴湿之处。各地庭院常见栽培。国内分布于东北、华东及河北、山西、陕西、甘肃、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。

茎、根皮及叶供药用,有舒筋活血、镇痛止血、清热解毒的功效,主治骨折、跌打损伤、烫火伤等。亦为观赏植物。

2. 西洋接骨木　（图 924）

Sambucus nigra L.

落叶灌木或小乔木。小枝浅棕褐色,有突起的大皮孔及纵条纹,髓白色。奇数羽状复叶,小叶 3—7,常 5,有短柄;小叶椭圆形至椭圆状卵形,长 4—10 厘米,宽 2—4 厘米,上面中脉及叶柄疏生短糙毛,下面疏生短糙毛,先端渐尖,基部楔形或近圆形,缘有锐锯齿,叶揉碎后有恶臭。聚伞花序,5 分枝,呈扁平球状;花小,黄白色;萼筒杯状,5 齿裂,短于萼筒;花冠辐状,径约 4 毫米,有 5 片长圆形裂片;雄蕊 5,与花冠裂片近等长而互生;子房下位,3 室,花柱短,柱头 3 裂。浆果黑色,球形,径 6—8 毫米,有宿存萼;2—3 分核,每核 1 种子。　花期 5—6 月;果期 10 月。

原产南欧、北非和亚洲西部。蔚竹庵、太清宫有引种,生长正常。

花可药用,有舒筋活血、镇痛止血的功效。可栽培供观赏。



图924　西洋接骨木

1. 花枝　2. 花　3. 雄蕊背腹面
4. 萼及雌蕊　5. 果实

2. 荚蒾属 Viburnum L.

落叶灌木或小乔木,稀常绿。裸芽或鳞芽。单叶,对生,稀轮生;有托叶或无。花小,组成伞形或复聚伞花序,少数种类有大型不孕花;苞片及小苞片早落;花萼5齿裂;花冠白色,5裂;雄蕊5,着生于花冠筒上,子房下位,1—3室,每室1胚珠,下垂,花柱头状或3浅裂。浆果状核果,分核常扁,骨质,背腹面有沟或无沟,内有1种子;胚乳肉质。

约200种,分布于世界温带及亚热带,主产于亚洲及南美洲地区。我国约74种,分布于南北各地。山东有7种,1变种,2变型。崂山有6种,2变种,1变型。

分种检索表

1. 叶不分裂,全缘或有锯齿。
  2. 常绿小乔木或灌木;圆锥状聚伞花序 ………………………………… 1. **珊瑚树 V. odoratissimum**
  2. 落叶灌木或小乔木;复伞形聚伞花序。
    3. 裸芽;全部为不孕性花组成大型头状花序……………………… 2. **绣球荚蒾 V. macrocephalum**
    3. 鳞芽。
      4. 花序大型,径8—10厘米,全都为不孕花 ……………………………… 3. **粉团 V. plicatum**
      4. 花序小型,无不孕花。
        5. 叶柄短,长不超过5毫米;托叶钻形,宿存 ………………………… 4. **宜昌荚蒾 V. erosum**
        5. 叶柄长1—1.5厘米;无托叶 ……………………………………… 5. **荚蒾 V. dilatatum**
1. 叶掌状分裂,稀全缘;周围有大型不孕花 ………………………………… 6. **欧洲荚蒾 V. opulus**

1. 珊瑚树 旱禾树 法国冬青

(图 925)

Viburnum odoratissimum Ker-Gawl.

常绿灌木或小乔木,高5—10米。枝灰褐色,有瘤状皮孔,无毛。叶革质,对生;叶片椭圆形或长椭圆形,长7—15厘米,宽3—6厘米,先端急尖、渐尖或钝圆,基部阔楔形,稀圆形,全缘或有不规则浅波状齿,上面深绿色,有光泽,下面浅绿色,无毛,脉腋常有凹穴,侧脉5—6对,弧形,在下面凸起。聚伞圆锥花序,顶生,长5—15厘米,宽4—13厘米,无毛;总花梗长达10厘米,花通常生于第二或第三级分枝上,无花梗或有短梗;苞片披针形,长约1厘米;萼筒钟形,长2—2.5毫米,萼有5浅齿,齿宽三角形;花冠白色,辐状,5裂,裂片卵圆形,长于筒部2—3倍;雄蕊5,生于花冠筒喉部,长约2毫米;柱头头状,子房下位,1室,1胚珠。核果椭圆形,径5—6毫米,先红后黑色;核有1条深腹沟。 花期

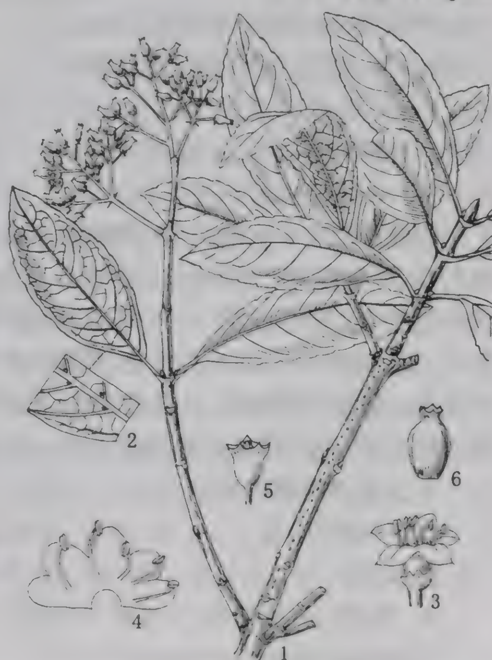


图 925 珊瑚树

1. 果枝 2. 叶下面一部分,示脉腋小孔 3. 花 4. 花冠展开 5. 花萼及雌蕊 6. 果实

5—6 月;果期 7—9 月。

太清宫、明霞洞有栽培。国内分布于长江以南各地。

木材坚硬、细致,供细木工用材。根、叶药用。亦为优良绿化观赏树种。



图 926　绣球荚蒾

2. **绣球荚蒾**　木绣球　（图 926）

Viburnum macrocephalum Fort.

落叶灌木,高达 4 米。当年生枝密被垢屑状星状毛;冬芽裸露。叶对生;叶片卵形、卵状长圆形至椭圆形,长 3—8 厘米,宽 2—4 厘米,先端钝或微尖,基部近圆形,缘有细锯齿,上面绿色,疏生星状毛,脉上较密,下面密生星状毛,侧脉 5—6 对,近叶缘网结;叶柄长 1—2 厘米,密生星状毛。复伞形花序,头状,直径 10—12 厘米,密生星状毛,全部由白色大型不孕花组成;总梗长 2—4 厘米;一级辐射枝 4—5 条,花生于 2 级辐射枝上;花萼杯状,5 齿裂,裂齿与冠筒近等长,萼筒无毛,长约 2 毫米;花冠辐状,5 裂,裂片倒卵圆形,大小不等。　花期 4—5 月。

北九水双石屋、蔚竹庵有栽培。国内分布于河南、江苏、浙江、江西,湖南、湖北、贵州、广西等省区。

供观赏,为名贵花木。

2a. **八仙花**　（变型）　蝴蝶花

（图 927）

f. **keteleeri** (Carr.) Rehd.

V. keteleeri Carr.

与原种的主要区别是:复伞形花序,5—7 辐射枝,每辐射枝上有 1—2 不孕花,其余为两性结实花;花小,直径 6—7 毫米;花柱短,头状;整个花序的中间为可育花,周围为大型不孕花。核果长椭圆形,长约 8 毫米,先红后黑,核扁,有浅沟,背面 2 条,腹面 3 条。

各公园及庭院有栽培。

分布同原种。

供观赏。



图 927　八仙花

1. 花枝　2. 花　3. 果实

3. **粉团**　雪球荚蒾　（图 928）

Viburnum plicatum Thunb.

落叶灌木。当年生枝浅黄褐色,4 棱,被黄褐色星状毛;鳞芽。叶对生;叶片阔卵形、长圆状倒卵形或近圆形,长4—10厘米,宽

2—6 厘米,先端急尖,基部近圆形,缘有不整齐三角状锯齿,上面疏生短毛,下面有星状毛或仅沿脉有毛,侧脉 10—12 对,直达齿端,叶脉在上面凹,下面凸起,网脉平行,呈明显长方形格纹;叶柄长 1—2 厘米,疏生星状毛。复伞形花序,球形,直径 4—8 厘米,全部由大型不孕花组成;总花梗长 1.5—4 厘米,密生黄褐色星状毛;萼齿卵形;花冠白色,辐状,5 裂,有时 4 裂,倒卵形或近圆形,不等大。　花期 4—5 月。

大河东、太清宫、洞西歧、中山公园有栽培,生长良好。国内分布于华东、华南、华中、西南及陕西。

为优良观赏树种。

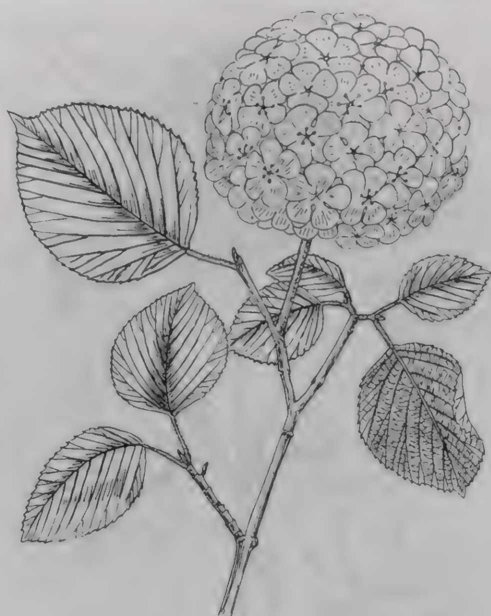


图 928　粉团

4. 宜昌荚蒾　小叶荚蒾　糯米条子(图 929,彩图 50)

Viburnum erosum Thunb.

V. ichangense Rehd.

落叶灌木。植物体有星状毛和柔毛;芽有鳞片,有毛。单叶,对生;叶片卵形或卵状披针形,长 4—7 厘米,宽 2—4 厘米,先端短渐尖,基部近圆形至浅心形,缘有三角状浅齿,上面疏生星状毛,毛基有疣,或近无毛,下面密生星状毛,或仅沿脉和脉腋有长伏毛,近基部两侧有少数腺体,侧脉 7—12 对,稀 14 对;叶柄长 3—5 毫米;托叶条状钻形,宿存。复伞形花序,顶生,花序直径 3—4 厘米,密生星状毛,5 叉分枝;总梗长 1.5—2 厘米;花白色,着生于第 2 或第 3 级分枝上;萼筒长约 1.5 毫米,5 齿裂,萼及小花梗均被星状毛;花冠辐状,5 裂,稍长于冠筒;子房下位,密生绒毛,花柱 1,柱头头状,花柱较雄蕊短。核果卵形,红色,长 6—8 毫米;核 1,形扁,有 2 条浅背沟和 3 条浅腹沟;种子有胚乳。　花期 4—5 月;果期 9—10 月。

产内四水、蔚竹庵、华严寺、洞西歧、观景台、铁瓦殿等景区。生于山谷、湿润阴坡的杂木林中。国内分布于河南及长江以南。

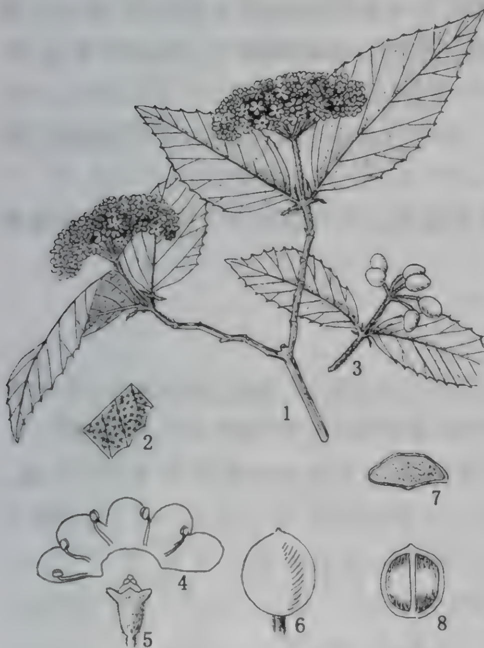


图 929　宜昌荚蒾

1. 花枝　2. 叶下面示星状毛　3. 果枝　4. 花冠展开　5. 花萼及雌蕊　6. 果实　7. 果实纵切　8. 种核横切



图 930　荚蒾
1. 花枝　2. 叶下面示星状毛　3. 花　4. 果实

种子油可制肥皂及润滑油；叶、根药用。为庭院观赏植物。

4a. **裂叶宜昌荚蒾**　（变种）

var. **taquetii**（Lévl.）Rehd.

叶矩圆状披针形，边缘具粗牙齿或缺刻状牙齿，基部常浅 2 裂。

生境及产地同正种。

5. **荚蒾**　（图 930）

Viburnum dilatatum Thunb.

落叶灌木。植物体常被淡黄色星状毛；冬芽有鳞片，有疏毛。叶对生，叶片阔倒卵形、倒卵形或宽卵形，长 3—10 厘米，宽 2—8 厘米，先端急尖，基部圆形或有时近心形，边缘有牙齿状锯齿，齿端有小尖头，上面疏生柔毛，下面有黄色柔毛和星状毛，脉上较密，基部两侧有少数腺体和多数细小腺点，侧脉 6—8 对，直达齿端，上面凹下，下面明显凸起；叶柄长 1—1.5 厘米。复伞形花序生于有 1 对叶的短枝顶端，径 4—10 厘米；总梗长 1—3 厘米，第 1 级辐射枝通常 6—7 条，花生于 3—4 级辐射枝上；萼筒筒状，长约 1 毫米，萼齿卵形，与萼筒均被粗毛及腺点；花冠白色，外被密或疏短毛，辐状，长约 2.5 毫米，裂片卵圆形；雄蕊伸出花冠。核果椭圆形，长 6—7 毫米，红色，核扁，有 3 条浅腹沟和 2 条浅背沟。　花期 5—6 月；果期 8—10 月。

产蔚竹庵、崂顶、内四水。生于山坡灌丛中。国内分布于陕西、河南、河北及长江以南各省区，以华东为常见。

枝、叶治感冒、疔疮疖肿；果治月经不调及肠炎腹泻。皮可制绳和人造棉。种子油可制肥皂和润滑油。果可食和酿酒。

6. **欧洲荚蒾**　雪球

Viburnum opulus L.

落叶灌木，高 1—3 米。当年生枝有棱，有明显凸起的皮孔，有黄色柔毛或无毛。叶对生；叶片卵圆形、卵形或倒卵形，长 6—12 厘米，宽 4—8 厘米，通常 3 裂，裂片先端渐尖，基部圆形、平截或浅心形，边缘有不整齐的粗齿，上面无毛，下面被黄褐色柔毛，掌状 3 出脉；叶柄长 2—3.5 厘米，有长柔毛或近无毛，先端有 2—4 盘状腺体；有钻形托叶 2 片；分枝下部的叶狭长而不分裂。复伞形花序，直径 8—10 厘米，第 1 级辐射枝 6—8 条，花生于 2—3 级辐射枝上，花序梗近无毛；花梗极短；萼筒倒圆锥形，长约 1 毫米，萼齿三角形；花冠白色，辐状，裂片近圆形，长约 1 毫米，不等大，内面有长柔毛；雄蕊伸出花冠外，花药黄白色；柱头 2 分裂，花序周围有大型不孕花 10—12 朵，直径 2—3 厘米。浆果状核果，近球形，红色，径约 8 毫米，核扁，背腹沟不明显。　花期 5—6 月；果期 9—10 月。

原产欧洲及非洲北部。中山公园及庭园有栽培。

供观赏。

6a. **鸡树条**　天目琼花　　(图 931,彩图 51)

var. **calvescens** (**Rehd.**) Hara

与原种的主要区别:树皮质厚而多少成木栓质;叶下面仅脉腋有簇状毛或有时脉上有少数长伏毛;花药紫色。

产北九水、潮音瀑、凉清河、洞西歧、观景台等各地。生于较湿润的山沟、山坡及灌丛中。国内分布于东北、华北地区及内蒙古、陕西、甘肃、四川、湖北、安徽、浙江等省区。

嫩枝、叶和果实供药用,有消肿、止痛止咳的功效。种子油可制肥皂和润滑油。皮纤维可制绳索。庭园绿化优良树种。



图 931　鸡树条
1. 花枝　2. 花　3. 果穗

3. 忍冬属 **Lonicera** L.

落叶攀援或直立灌木,稀半常绿或常绿灌木。树皮呈纵条剥落;冬芽有 2 至数对鳞片。单叶,对生;通常无托叶。花两性,5 数,呈两侧对称,成对着生;每对花的下方有 2 苞片和 4 小苞片,萼裂齿状,不等大;花冠白色或淡红色,筒状漏斗形或钟状,基部常 1 侧膨大呈囊状,檐部偏斜或二唇形,稀辐射对称,5 裂,在芽中覆瓦状排列;雄蕊 5,着生于冠筒内;有花盘;子房 2—3 室,稀 5 室,每室有多数胚珠;花柱通常伸出,比雄蕊长,柱头头状。浆果,内有种子 3—8;种子卵圆形,光滑或粗糙,种皮脆骨质,胚乳肉质。

约 200 种,分布于北美、欧洲、亚洲和非洲北部温带和亚热带地区。我国有 98 种,分布于南北各地。山东有 7 种,1 亚种,3 变种。崂山有 5 种,1 亚种,2 变种。

分种检索表

1. 花成对生于叶腋;叶对生,不合生。
　2. 攀援藤本,半常绿;枝中空;苞片叶状,卵形 …………………… 1. **忍冬 L. japonica**
　2. 直立灌木,落叶性。
　　3. 小枝髓心黑褐色,后变中空。
　　　4. 总花梗长于叶柄 …………………… 2. **金花忍冬 L. chrysantha**
　　　4. 总花梗短于或等长于叶柄 …………………… 3. **金银忍冬 L. maackii**
　　3. 小枝髓心白色,充实。
　　　5. 冬芽有数对鳞片;有顶芽;花紫红色,叶后开放 …………………… 4. **华北忍冬 L. tatarinowii**
　　　5. 冬芽有 1 对鳞片;叶两面或至少下面中脉密生刚伏毛 ……………………
　　　　…………………… 5. **苦糖果 L. fragrantissima** subsp. **standishii**
1. 花常 6 朵轮生在小枝的顶端;在轮生花序下有 1 对大叶,合生成总苞状 ……………………
　…………………… 6. **贯月忍冬 L. sempervirens**

1．**忍冬** 金银花 （图 932,彩图 52）

Lonicera japonica Thunb.



图 932 忍冬

1．花枝 2．花冠展开示雄蕊及雌蕊 3．花药背腹面 4．果实

半常绿攀援藤本。幼枝密生黄褐色柔毛和腺毛。单叶，对生；叶片卵形、长圆状卵形或卵状披针形，长 3—8 厘米，宽 2—4 厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形或近心形，全缘，边缘有缘毛，上面深绿色，下面淡绿色，小枝上部的叶两面密生短糙毛，下部叶近无毛；侧脉 6—7 对；叶柄长 4—8 毫米，密生短柔毛。两花并生于 1 总梗，生于小枝上部叶腋，与叶柄等长或稍短，下部梗较长，长 2—4 厘米，密被短柔毛及腺毛；苞片大，叶状，卵形或椭圆形，长 2—3 厘米，两面均被短柔毛或有时近无毛；小苞片先端圆形或平截，长约 1 毫米，有短糙毛和腺毛；萼筒长约 2 毫米，无毛，萼齿三角形，外面和边缘有密毛；花冠先白后黄，长 2—5 厘米，二唇形，下唇裂片条状而反曲，筒部稍长于裂片或近等长，外面被疏毛和腺毛；雄蕊和花柱均伸出花冠外。浆果，离生，球形，径 5—7 毫米，熟时蓝黑色；种子褐色，长约3毫米，中部有1凸起的脊，两面有浅横沟纹。 花期 5—6 月；果期 9—10 月。

产北九水、关帝庙、流清河、夏庄等景区。生于山坡、沟边灌丛。国内分布于全国各省区。

花药用，称"金银花"或"双花"，有清热解毒的功效。为良好的园林植物及水土保持树种。

1a．**红金银花** （变种）

var. **chinensis** Wakey.

与原种的主要区别是：当年生枝、叶下面、叶柄、叶脉均为红色；花红色而微有紫晕。

青岛各公园有栽培。供观赏。

1b．**黄脉金银花** （变种）

var. **aureo - reticulata** （T. Moore） Nichols.

与原种的主要区别是：叶脉全部金黄色。青岛各公园有栽培。供观赏。

2．**金花忍冬** 黄花忍冬 （图 933）

Lonicera chrysantha Turcz.

L. chrysantha Turcz. var. *longipes* Maxim.



图 933 金花忍冬

1．花枝 2．示并生的两花 3．果实 4．冬芽

落叶灌木,高约2米。幼枝有糙毛和腺毛,枝髓黑褐色,后变中空;芽鳞5—6对,有白色长缘毛,背部有柔毛。单叶,对生;叶片菱状卵形或菱状披针形,长4—10厘米,宽2—5厘米,先端渐尖或尾尖,基部楔形或圆形,全缘,两面脉上有糙伏毛,中脉毛较密,边缘有缘毛,叶脉在上面稍凹下,下面稍凸起;叶柄长3—5毫米。花成对生于叶腋,总花梗长1.5—3厘米,有糙毛;苞片2,条形或条状披针形,长3—8毫米;小苞片分离,卵状长圆形、宽卵形或近圆形,长约1毫米,相邻两萼筒分离,长2—2.5毫米,有时有疏柔毛,萼齿卵圆形,先端圆;花冠先白后黄,长1—1.5厘米,二唇形,上唇4裂,下唇1裂,较冠筒长3倍,外面疏生短糙毛,内面有短柔毛,基部有1深囊或有时不明显;雄蕊和花柱短于花冠,花丝中部以下有密毛,花柱全部有短柔毛。浆果,球形,红色,径约5毫米;种子褐色,扁压状,粗糙。花期5—6月;果期8—9月。

产北九水大青草谷溜。生于沟谷、林下及灌丛中。国内分布于东北、华北、西北。

供观赏。也是良好的水土保持树种。

3. **金银忍冬** 金银木 马氏忍冬 (图 934)

Lonicera maackii (Rupr.) Maxim.

Xylosteum maackii Rupr.

落叶灌木。树皮灰白色或暗灰色,细纵裂,幼枝有短柔毛;小枝中空,冬芽有5—6对或更多鳞片,芽鳞有疏柔毛。叶对生;叶形变化较大,通常卵状椭圆形或卵状披针形,长5—8厘米,宽2—6厘米,先端渐尖或长渐尖,基部阔楔形或近圆形,全缘,两面脉上有短柔毛或近无毛;叶柄长3—5毫米,有短柔毛;无托叶。花成对,腋生,有总花梗;总花梗短于叶柄,长1—2毫米,有短柔毛,苞片条形,长3—6毫米,小苞片多少连合成对,长为萼筒的1/2或几相等,先端平截;相邻两萼筒分离,长约2毫米,无毛或疏生腺毛,萼齿5,不等大,长2—3毫米,有长缘毛;花冠先白后黄色,外面疏生柔毛,二唇形,裂片长于花冠筒2—3倍;雄蕊5,与花柱均长,约为花冠的2/3,花丝中部以下和花柱均有柔毛。浆果球形,径5—6毫米,红色或暗红色;种子有小浅凹点。 花期5—6月;果期8—10月。



图 934 金银忍冬
1. 花枝 2. 花 3. 果实

太清宫内有栽培。生于山坡石缝及湿润处的杂木林中。国内分布于南北各地。

深秋果红,为优良观赏植物。茎皮可制人造棉。种子油制肥皂。

4. **华北忍冬** 太氏忍冬 (图 935)

Lonicera tatarinowii Maxim.

落叶灌木。枝髓白色,幼枝紫褐色,无毛,冬芽有7—8对鳞片,常在当年生枝基部宿存。叶对生;叶片长椭圆形或长圆状披针形,长3—8厘米,宽2—3厘米,先端渐尖或钝尖,基部圆形或阔楔形,全缘,上面无毛,下面密生灰白色毡毛;叶柄2—5毫米,无毛,花



图 935 华北忍冬

1. 花枝 2. 花 3. 果实 4. 冬芽

成对，总花梗长 1—3.5 厘米；苞片条形，长达萼筒的 1/2；小苞片合生成杯状，长为萼筒的 1/5—1/3；相邻两花的萼筒常基部合生，稀全部分离，萼齿 5，短于萼筒，三角状披针形，不等大；花冠深紫色，长 8—10 毫米，外面无毛，二唇形，裂片较冠筒长 2 倍，冠筒基部一侧呈浅囊状；雄蕊 5，花丝无毛；花柱有短柔毛，雄蕊与花柱均不伸出花冠外。浆果球形，相邻果合生至中部，红色，苞片及萼宿存，径 5—6 毫米。 花期 5—6 月；果期 7—9 月。

产崂顶、明霞洞、鹰嘴石。生于山坡灌丛中。国内分布于河北、内蒙古、山西、辽宁南部。

花、果美丽，为良好的观赏树种。

5. 苦糖果 史氏忍冬 （图 936）

Lonicera fragrantissima Lindl. et Paxt. subsp. **standishii** (Carr.) Hsu et H. J. Wang

落叶灌木。幼枝有倒生刚毛，枝髓白色；芽鳞 2，有疏腺毛。叶对生；叶片卵形、卵状长圆形或卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 2—3.5 厘米，先端急尖或渐尖，基部近圆形，全缘，通常两面均被刚伏毛及短腺毛，下面尤密，侧脉明显。花与叶同放，芳香；总花梗长 5—10 毫米，疏生刚毛；苞片条状披针形，长 5—8 毫米，有柔毛，边缘有缘毛；相邻两萼筒连合至中部以上，萼檐浅 5 裂或平截；花冠白色，二唇形，裂片达中部，长 1—1.5 厘米，外面无毛或疏生刚毛，筒部长 3—5 毫米，内面有长柔毛，基部有浅囊；雄蕊内藏或稍伸出；柱头稍伸出花冠外，花柱下部疏生刚毛。浆果长圆形，长 5—10 毫米，红色；种子稍扁，褐色。 花期 3—4 月；果期 4—5 月。

太清宫、洞西岐有栽培。生于山沟、林下、路旁。国内分布于河南、安徽、浙江、湖北、湖南、四川、贵州、陕西及甘肃等省区。

嫩枝、叶药用。果可食。亦为园林绿化及水土保持树种。



图 936 苦糖果

1. 果枝 2. 花枝 3. 示并生的两花

6. **贯月忍冬** 穿叶忍冬 (图 937)

Lonicera sempervirens L.

常绿藤本,多分枝。枝灰黄褐色,无毛;冬芽卵形,有芽鳞 7—8。叶对生;叶片卵形、椭圆形至长圆形,长 4—9 厘米,宽 2—5 厘米,全缘或波状缘,有缘毛,上面绿色,下面有白粉或有短柔毛,叶脉上的毛尤多;无柄或近无柄,抱茎;枝上部的 2—3 对叶片常与枝合生,而花序下的 1 对叶片合生成圆盘状。常 6 花在枝顶端轮生,无梗,橘黄色;花冠漏斗状,5 裂,筒部比裂片长 5—6 倍;雄蕊与花柱略伸出花冠。浆果卵状长圆形、红色。 花期 5—8 月;果 8—10 月。

原产北美。中山公园有栽培。

供观赏。



图 937 贯月忍冬

4. 锦带花属 Weigela Thunb.

落叶灌木或小乔木。幼枝呈四棱形。叶对生;无托叶。聚伞花序;花两性;萼 5 裂,花冠钟状或漏斗状,5 裂,两侧对称或近辐射对称;雄蕊 5,短于花冠;子房 2 室,下位,胚珠多数。蒴果,2 瓣裂,中轴宿存;种子小而多,有棱角,通常有翅。

约 10 种,主要分布于东亚及美洲东北部。我国 4 种,分布于东北、华北、华东及西南等地区。山东有 3 种。崂山均有分布。



图 938 锦带花

1. 花枝 2. 花萼展开 3. 花冠展开示雄蕊 4. 雌蕊 5. 果枝上的蒴果(已开裂)

分种检索表

1. 花萼裂至中部或稍下,裂片披针形;种子无翅 ……………………………………… 1. 锦带花 **W. florida**
1. 花萼裂至基部,裂片条形;种子有翅。
   2. 枝、叶有毛;花有梗 ……………………………………… 2. 日本锦带花 **W. japonica**
   2. 枝、叶无毛;花无梗 ……………………………………… 3. 海仙花 **W. coraeensis**

1. **锦带花** 空枝 (图 938)

Weigela florida (Bge.) A. DC.

Calysphyrum floridum Bge.

落叶灌木。幼枝有2列短柔毛;芽先端尖,有3—4对鳞片,无毛。叶椭圆形至倒卵状椭圆形,长5—10厘米,宽3—7厘米,先端渐尖,基部阔楔形或近圆形,边缘有锯齿,上面疏被短柔毛,脉上较密,下面密生短柔毛。花单生或呈聚伞花序状,生于侧生短枝叶腋或顶端;花萼筒长圆柱形,长12—15毫米,疏生柔毛,5裂至中部或以下,裂片披针形,长约1厘米,不等长;花冠漏斗状钟形,外面疏生短柔毛,檐部5裂,不整齐,开展,玫瑰色或粉红色,内面浅红色;雄蕊与花冠裂片互生,着生冠筒中部以上,花药黄色;柱头2裂。蒴果长1.5—2.5厘米;种子小而多,无翅。　花期4—6月;果期7—10月。

产北九水、蔚竹庵、太清宫、洞西歧、流清河、夏庄等景区。生于山上部山坡、沟谷灌丛中。国内分布于东北地区及内蒙古、山西、河北、江苏等省区。

花美丽,供观赏。对氯化氢有毒气体抵抗性强,可做工矿区绿化树种。

2. **日本锦带花**　*杨栌*

Weigela japonica Thunb.

落叶灌木。幼枝有2列柔毛。单叶,对生;叶片卵形至椭圆形,长5—10厘米,宽3—5厘米,先端渐尖至长渐尖,基部楔形或近圆形,边缘有锯齿,上面中脉疏生短柔毛,下面中脉及侧脉疏生长柔毛;叶柄长5—12厘米,有长柔毛。1—3有梗花组成聚伞花序,生于短枝叶腋,花序有总梗;花萼全裂,裂片条状披针形;花冠漏斗形,长2.5—3.5厘米,外面有柔毛或近无毛,花冠5裂,先淡粉色后转红色,在筒部的1/3以下收缩;雄蕊5,着生于花冠内部,花柱稍伸出花冠外或不伸出;子房被柔毛。蒴果长圆柱形,长约2厘米,无毛,先端鸟嘴状,有种子数枚;种子有翅。　花期5—6月,或连续数月;果期9—10月。

原产日本。中山公园有栽培。

3. **海仙花**　关门柴　　(图 939)

Weigela coraeensis Thunb.

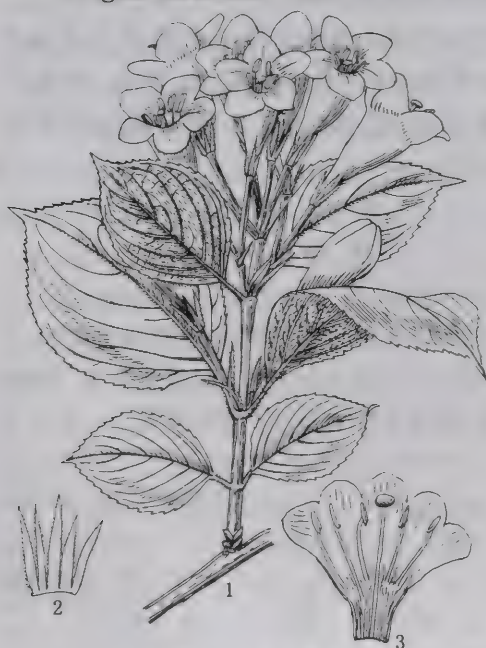


图939　海仙花

1. 花枝　2. 花萼展开　3. 花冠展开示雄蕊及雌蕊

落叶灌木。小枝粗壮,无毛。叶对生;叶片阔椭圆形或倒卵形,长7—12厘米,宽3—6厘米,先端急尖或尾尖,基部阔楔形,边缘有钝锯齿,上面中脉疏生平伏毛,下面中脉及侧脉疏生平伏毛,侧脉4—6对;叶柄长0.5—1厘米。聚伞花序生于侧生短枝叶腋或顶部;花初开浅红,后变深红色,长2.5—3厘米,无梗;花冠漏斗状钟形;子房无毛。蒴果圆柱形长2厘米,顶端有短柄状喙,2瓣裂;种子长有翅。　花期5—6月;果期7—9月。

太清宫有栽培。国内分布于江苏、浙江、江西等省。

供观赏。

5. 六道木属 **Abelia** R. Br.

落叶灌木。小枝细;冬芽有芽鳞数对。单叶,对生;无托叶。花单生、双生、聚伞花序

或复聚伞花序；苞片 2 或 4；花萼 2—5 裂，开展，有 1—7 脉；花冠漏斗形，基部有时 1 侧呈浅囊状，檐部 4—5 裂，辐射对称或稍呈二唇形；雄蕊 4，等长或 2 强，着生花冠中部或基部，内藏或伸出；子房 3 室，其中 2 室各有 2 列不育的胚珠，仅 1 室有 1 发育胚珠。瘦果，长圆形，革质，萼宿存；种子近圆柱形，有胚乳。

约 20 种，分布于亚洲及墨西哥。我国有 9 种。山东有 1 种。崂山有栽培。

1. **六道木** 六条木 （图 940）

Abelia biflora Turcz.

落叶灌木，高达 3 米。老枝干皮浅灰色，有明显六棱；幼枝被倒生刚毛。单叶，对生；叶片长圆形或长圆状披针形，长 2—7 厘米，宽 1—4 厘米，先端尖或渐尖，基部楔形，缘有缺刻状锯齿，稀全缘，两面疏生柔毛，脉上较密；叶柄长 2—7 毫米，叶柄基部膨大，使相对 2 叶柄呈连合状态，密生刚毛。2 花并生，出自小枝上端叶腋；总花梗极短或几无，小花梗长 5—10 毫米，被刚毛；苞片 3，齿状；萼筒圆柱形，疏生短刚毛，萼 4 裂，倒卵形，短小；花冠钟状，白色、淡黄或带红色，内外均有短柔毛，外面杂有倒生刚毛，花冠筒长约 7 毫米，4 裂，裂片长约 2 毫米；雄蕊 4，2 强，均不伸出花冠外；子房下位，长圆形，3 室。瘦果长约 8 毫米，微弯曲，疏被刚毛，先端有 4 片扩大宿存的萼片；种子圆筒形，长 4—6 毫米。 花期 5 月；果期 8—9 月。

中山公园有栽培。国内分布于河北、山西、辽宁、内蒙古等省区。干材坚硬，供制手杖、筷子及手工艺品。果药用，治风湿、消肿毒。亦为良好的观赏植物。



图 940 六道木

1. 花枝 2. 示并生的两花
3. 花冠展开示雄蕊及花柱

110. 败酱科 VALERIANACEAE

二年生或多年生草本。根状茎及根常有强烈陈腐或特异浓烈气味。茎直立，常中空。叶对生或基生；基生叶与茎生叶、茎上部叶与下部叶常不同形；羽状分裂或不裂，无托叶。花两性，或极少单性；聚伞花序组成伞房花序、复伞房花序或圆锥花序，稀为头状花序；有总苞片和小苞片；花小；花萼裂齿小，宿存，果时常稍增大，或成羽状冠毛；花冠合瓣，3—5 裂，稍两侧对称，钟状或狭漏斗形，基部呈囊状或距状；雄蕊 3 或 4，有时退化为 1—2，着生于花冠筒上，花药背着，2 室，纵裂；子房下位，3 室，仅 1 室发育，胚珠 1，倒垂。瘦果，有时贴生于增大的膜质翅状苞片上，顶端有宿存萼齿，有时呈冠毛状；种子 1，胚直立。

有 13 属,约 400 种,大多数分布于北温带,有些种类分布于亚热带或寒带。我国有 3 属,约 30 余种,分布于全国各地。山东有 2 属,8 种,1 亚种,1 变种。崂山有 1 属,3 种。

1. 败酱属 **Patrinia** Juss.

多年生草本;地下根状茎横卧,有强烈陈腐臭气。茎直立,基部有时木质化。基生叶丛生,茎生叶对生,常一回或二回羽状分裂,或不裂。花小,通常黄色,稀白色;二歧聚伞花序组成伞房或圆锥花序;总苞片叶状,花梗下小苞片狭条形或条形;花萼甚短,通常 5 齿裂,明显或不明显,宿存,稀果期增大;花冠钟形或漏斗状,黄色或淡黄色,稀白色,裂片 5,稍不等形,筒部短,基部一侧常膨大呈囊状,其内密生蜜腺;雄蕊 4,稀 1—3,着生于花冠筒基部,常伸出花冠,花药长圆形,丁字着生,花丝不等长,2 枚略长;子房下位,3 室,胚珠 1。瘦果,仅 1 室发育,内有 1 种子,另 2 室不育,肥厚,与增大的翅状苞片相连或无翅状苞片;果苞膜质翅状,有 2—3 主脉,稀 4—5,网脉明显;种子扁椭圆形,胚直立,无胚乳。

约 20 种,分布于亚洲东部至中部和北美洲西北部。我国有 10 种,3 亚种,2 变种。山东有 6 种,1 变种。崂山有 3 种。

分种检索表

1. 果无膜质翅状苞,仅边缘窄薄翅状……………………………………………… 1. 败酱 **P. scabiosaefolia**
1. 果有增大的膜质翅状苞。
  2. 雄蕊 1—3,极少 4,常 1 枚最长 ……………… 2. 少蕊败酱 **P. monandra**
  2. 雄蕊 4,常 2 长 2 短;花冠直径约 3—4 毫米;翅状果苞常有 2 主脉;茎生叶常羽状全裂,不同型 …………………… 3. 墓头回 **P. heterophylla**

1. 败酱 黄花龙牙 (图 941)

Patrinia scabiosaefolia Fisch. ex Trev.

多年生草本,高 30—100 厘米,稀 150 厘米;根状茎横走,有须根。茎直立,有倒生白色粗毛,以中下部为多,至花果期茎上部渐脱落而近无毛或有疏毛。基生叶丛生,长卵形,边缘有粗齿两面有粗毛,有长柄,花期枯萎;茎生叶对生,长卵形或卵形,长 6—11 厘米,羽状全裂或深裂,裂片 5—9,中央裂片常较大,卵形、椭圆形或椭圆状披针形,先端渐尖,边缘有粗齿或尖齿,侧裂片长卵形或条形,两面有白色粗毛;上部叶渐狭小,无柄。大型伞房状聚伞花序顶生,常有 5—7 级分枝,花序梗上方一侧有白色粗毛;总苞片条形,向上渐

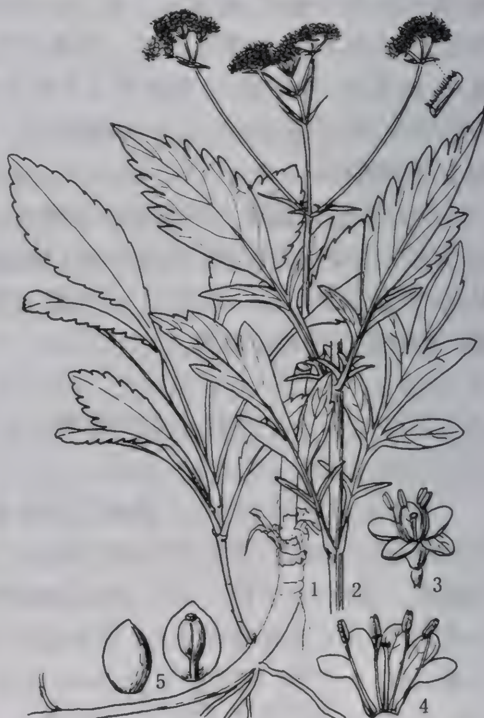


图 941 败酱

1. 横走茎和基生叶 2. 茎生叶和花序 3. 花 4. 花冠展开 5. 果实

小；小苞片条状披针形或细条形；花小，长约3毫米，直径约3—3.5毫米；萼齿不明显；花冠钟形，黄色，裂片5，卵圆形，花冠筒内有白色长柔毛；雄蕊4，2长2短，长者花丝下部有长柔毛，花药长圆形，长约1毫米；花柱长约2.5毫米，柱头盾状或截头状。瘦果长卵形，长3—3.5毫米，宽约2毫米，有3棱，能育子房室略扁平，向两侧延展成窄翅状；无果苞；种子1，扁椭圆形。　花期7—9月；果期9—10月。

产仰口、仰口小北海、崂山头、内八水。生于林边、山坡路旁及阴湿沟谷草丛中。除宁夏、青海、新疆、西藏、海南外，全国各地均有分布。

全草及根部药用，有清热解毒、排脓消肿、活血祛痰的功效。幼苗嫩叶可食。

2. **少蕊败酱**　（图 942）

Patrinia monandra C. B. Clarke

多年生草本，高60—130厘米；主根横生、斜生或直立。茎中空，有灰白色粗毛，后渐脱落，茎上部被倒生稍弯糙伏毛或微糙伏毛，或为2纵列倒生短糙伏毛。单叶，对生；叶片长圆形，长5—14厘米，宽1.5—5厘米，不分裂或大头羽状分裂，边缘有齿或全缘，两面疏被毛；叶柄较长，长1—2厘米，向上渐短至近无柄。圆锥状聚伞花序顶生或腋生，花序梗密被糙毛；各级总苞片披针形，先端渐尖，全缘或有疏齿或有时羽状3—5裂；小苞片卵形，贴生于花梗基部，花小，淡黄色或同一花序中黄白相间，萼齿5，细小；花冠漏斗状，裂片5，稍不等大，卵形、宽卵形或长卵形，长约1—2毫米，宽约1毫米，筒部约1毫米；雄蕊1或2—3，极少4，常1枚最长，花丝长约3毫米，中下部有时疏生柔毛，花药长圆形，长约0.5毫米；子房倒卵形，柱头头状或盾状。瘦果卵圆形；果苞宽卵形或近圆形，膜质，长5—7.2毫米，宽5—7毫米，先端常呈3浅裂，网状脉细而明显，有主脉2条，极少3条。　花期8—9月；果期9—10月。



图942　少蕊败酱

1. 花枝　2. 茎生叶　3. 基生叶　4. 花　5. 花冠展开　6. 果实正面观　7. 果实背面观

产蔚竹庵、潮音瀑、华楼、崂山头、太清宫等景区。生于林下、林边、山坡、路旁、山沟、溪边草丛中。国内分布于辽宁、河北、河南、陕西、甘肃、江苏、江西、台湾、湖北、湖南、广西、云南、贵州、四川等省区。

全草及根部药用，有清热解毒、排脓消肿、活血祛痰的功效。

3. **墓头回**　异叶败酱　（图 943）

Patrinia heterophylla Bge.

多年生草本，高约30—80厘米，根状茎横走。茎直立，有倒生粗毛。基生叶丛生，长5—8厘米，宽3—5厘米，卵形，基部较宽，边缘有圆齿或有糙齿状缺刻，或羽状裂至全裂，

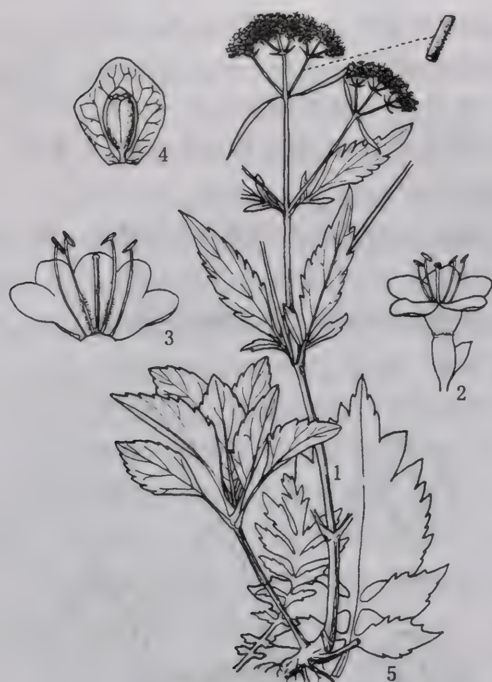


图 943　墓头回

1. 植株　2. 花　3. 花冠展开示雄蕊　4. 果实　5. 不同的叶形

有长柄;茎生叶对生,长4—6厘米,宽2—4厘米,羽状全裂或深裂至不裂,羽状深裂者中央裂片较大或与侧裂片近等大,卵形或阔卵形,先端渐尖或长渐尖,不裂者边缘有粗齿;上部叶较窄,近无柄。伞房状聚伞花序顶生,花序梗有短糙毛;最下分枝处总苞片常有1或2对小裂片,条形;小苞片不裂,条形;萼齿5,明显或不明显;花冠黄色,近钟形,裂片5,卵形,长0.8—1.8毫米,宽约1.5毫米,筒部长约2毫米,基部一侧有浅囊距;雄蕊4,伸出,2枚稍长,花丝基部有白色柔毛,花药长圆形,长约1毫米;子房下位,花柱顶端稍弯曲,柱头盾状或截头状。瘦果长圆形,顶端平截,有增大的翅状果苞,阔卵形,长5—6毫米,宽4—5毫米,膜质,顶端两侧有时1—2浅裂;网状脉有2主脉。　花期7—9月;果期8—10月。

产流清河、夏庄、蔚竹庵、滑溜口、上清宫等景区。生于山坡、林边、路旁及阴湿沟谷草丛中。国内分布于辽宁、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、宁夏、甘肃、青海、安徽、浙江等省区。

全草及根部药用,有收敛燥湿、止血的功效。

111. 葫芦科 CUCURBITACEAE

一年生或多年生草质或木质藤本,极稀为灌木或乔木状。茎通常有纵棱沟,匍匐或借助卷须攀援,卷须单1,或2至多分枝。单叶或为复叶,掌状脉;互生;有柄;无托叶。花单性(稀两性),雌、雄同株或异株,单生、簇生或为总状花序、圆锥花序;雄花花萼辐状、钟状或筒状,5裂;花冠基部合生,5裂或完全分离,插生于花萼筒的檐部;雄蕊5,或2对结合1枚单生,成3雄蕊状,花丝分离或合生成柱状,花药分离或靠合,3枚雄蕊时通常为1枚1室,2枚2室,5枚雄蕊时全为1室,药室直、弯曲或S形折曲至多回折曲;雌花花被同雄花,子房下位,稀半下位,通常3心皮合生,3室或1室,侧膜胎座,胚珠多数,稀为少数或1枚,花柱1或3,柱头膨大,2—3裂或流苏状。果实为瓠果或浆果状,不裂或在成熟后盖裂或3瓣纵裂;种子多数,稀为少数或1枚,无胚乳。

约113属,800种,多数种类分布于热带和亚热带,少数生于温带地区。我国有32属,154种,35变种,主要分布于西南部和南部。山东有13属,18种,4变种。崂山有8属,10种,4变种。

分属检索表

1. 花冠裂片先端流苏状 …………………………………………… 1. 栝楼属 Trichosanthes
1. 花冠裂片全缘或近全缘,决不流苏状。
  2. 花冠钟状,5 中裂,花黄色 ………………………………………… 2. 南瓜属 Cucurbita
  2. 花冠辐状或钟状,5 深裂或花瓣离生。
    3. 雄花花萼筒伸长,筒状或漏斗状;雄蕊不伸出;花冠白色 ………… 3. 葫芦属 Lagenaria
    3. 雄花萼筒短,钟状、杯状或短漏斗状;雄蕊常伸出;花冠黄色或白色。
      4. 花梗上有盾状苞片;果实表面有瘤状突起 …………………… 4. 苦瓜属 Momordica
      4. 花梗上无苞片。
        5. 雄花组成伸长的总状花序 …………………………………… 5. 丝瓜属 Luffa
        5. 雄花单生或簇生。
          6. 花萼裂片钻形,全缘,不反折。
            7. 卷须不分枝;叶 3—7 浅裂;药隔伸出 ………………… 6. 黄瓜属 Cucumis
            7. 卷须分枝 2—3;叶羽状深裂;药隔不伸出 ……………… 7. 西瓜属 Citrullus
          6. 花萼裂片叶状,有锯齿,反折 ……………………………… 8. 冬瓜属 Benincasa

1. 栝楼属 Trichosanthes L.

一年生或多年生攀援或匍匐草本;常有块根。卷须 2—5 分枝,稀单一。单叶,互生,叶形多变化,通常卵状心形或圆心形,全缘或 3—9 裂,稀为复叶。花单性,雌、雄异株或同株;雄花通常排成总状花序,有时有 1 单花与之并生,有苞片;雄花花萼筒状,5 裂,裂片披针形,花冠 5 裂,裂叶先端细裂成流苏状,白色,稀红色,雄蕊 3,花丝短,分离,花药靠合,1 枚 1 室,2 枚 2 室,药室对折;雌花单生,花被同雄花,子房 1 室,有 3 个侧膜胎座,花柱细长,柱头 3,胚珠多数。果实肉质,不开裂,球形、卵形或纺锤形;种子多数,压扁,椭圆形,褐色。

约 50 种,主要分布于东南亚,向南到澳大利亚北部,向北至朝鲜半岛、日本。我国有 34 种,6 变种,分布于全国各地。山东有 1 种。崂山有分布。

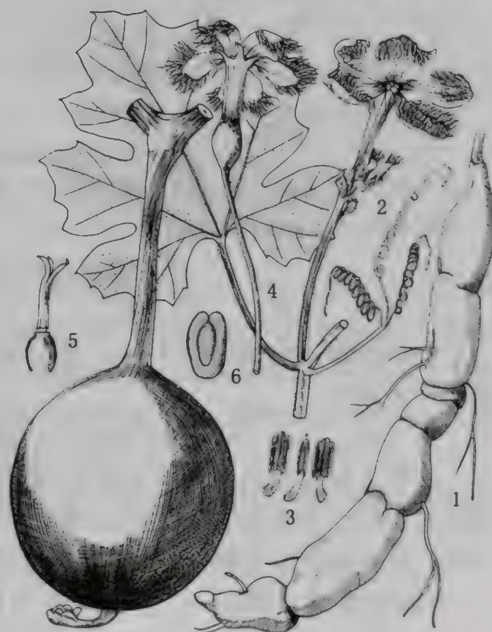


图 944　栝楼
1. 块根　2. 雄花枝　3. 雄蕊　4. 雌花　5. 雌蕊　6. 种子

1. 栝楼　瓜蒌　（图 944）

Trichosanthes kirilowii Maxim.

多年生攀援草本;块根肥厚,圆柱状,灰黄色。茎多分枝,被白色柔毛;卷须有 3—7 分枝。叶片轮廓圆形,长、宽均约 5—20 厘米,常 3—5 浅裂至中裂,两面沿脉被长柔毛状硬毛,基出掌状脉 5 条。花单性,雌、雄异株;雄

花序总状，小苞片倒卵形或阔圆形，长 1.5—2.5 厘米；雄花花萼筒筒状，顶端扩大，有短柔毛，花萼裂片披针形，全缘，花冠白色，5 深裂，裂片倒卵形，先端中央有 1 绿色尖头，边缘分裂成流苏状，雄蕊 3，花药靠合；雌花单生，花萼筒圆筒形，裂片和花冠同雄花，子房椭圆形，绿色，花柱长 2 厘米，柱头 3。果梗粗壮，果实椭圆形或近球形，长 8—10 厘米，成熟时近球形，黄褐色或橙黄色，光滑；种子多数，压扁，卵状椭圆形，淡黄褐色。　花期 5—8 月；果期 8—10 月。

产北九水、蔚竹庵、仰口、崂山头等景区。生于山坡、路旁、灌丛。国内分布于华北、华东、中南地区及辽宁、陕西、甘肃、四川、云南和贵州等省区。

根、果实、果皮和种子药用；根称天花粉，有清热生津、解热清毒的功效；果实、果皮和种子(瓜蒌仁)有清热化痰、润肺止渴、滑肠的功效。

2. 南瓜属 Cucurbita L.

一年生攀援或蔓生草本。茎、枝粗壮；卷须 2 至多分枝。叶片浅裂，基部心形。雌、雄同株，花单生，黄色；雄花花萼筒钟状，裂片 5，披针形或先端扩大成叶状，花冠钟状，5 中裂，黄色，雄蕊 3，花丝离生，花药靠合成头状，药室 S 形折曲，无退化雌蕊；雌花花萼、花冠同雄花，退化雄蕊 3，子房长圆形或球形，1 室，有 3 个侧膜胎座，花柱短，柱头 3，有 2 浅裂或 2 分枝；胚珠多数。瓠果大型，肉质不开裂；种子多数，扁平，光滑。

约 30 种，分布于热带、亚热带地区，在温带地区栽培。我国栽培 3 种。山东栽培 3 种。崂山栽培 2 种。

分种检索表

1. 花萼裂片条形，上部扩大成叶状；瓜蒂明显扩大成喇叭状；种子灰白色，边缘薄 ………………………………………………… 1. **南瓜 C. moschata**
1. 花萼裂片不扩大成叶状；瓜蒂变粗或稍扩大，但不成喇叭状；果柄有强烈的棱沟……………………………………………… 2. **西葫芦 C. pepo**

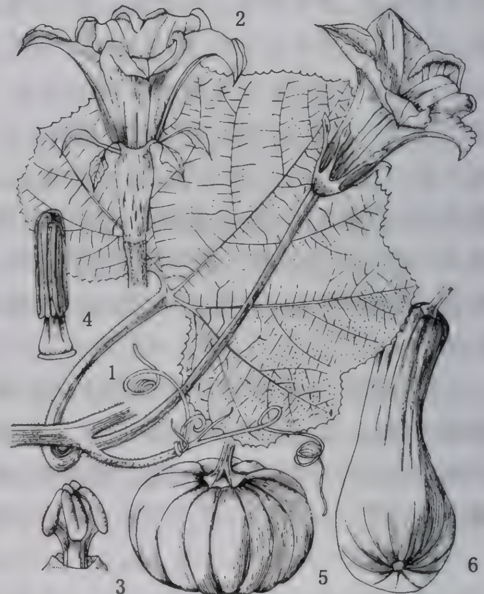


图 945　南瓜

1. 雄花枝　2. 雌花　3. 花柱及柱头　4. 雄蕊　5—6. 不同形状的果实

1. **南瓜**　番瓜　（图 945）

Cucurbita moschata (Duch. ex Lam.) Duch. ex Poiret

C. pepo L. var. *moschata* Duch. ex Lam.

一年生蔓生草本。茎长达数米，常于节处生根，粗壮，有棱沟，被短刚毛；卷须 3—5 分枝。叶片阔卵形或卵圆形，有五角或 5 浅裂，两面密被刚毛和茸毛，上面常有白斑。花单生，雌、雄同株；雄花花萼裂片条形，上部扩大成叶状，花冠黄色，钟状，5 中裂，裂片外展，有皱褶，雄蕊 3，花丝腺体状，花药靠合，花室 S 形折曲；雌花花萼裂片显著叶状，子房圆形或椭圆形，1 室，花柱短，柱头 3，膨

大,顶端2裂。果梗粗壮,有棱和槽,瓜蒂扩大成喇叭状;瓠果形状多样,因品种而异,外面常有数条纵沟或无;种子多数,卵形或椭圆形,灰白色,边缘薄。 花期5—7月;果期6—9月。

原产墨西哥到中美洲一带。各景区普遍栽培。各地普遍栽培。

果实可食用。种子及全株可药用;种子有清热除湿、驱虫的功效;藤有清热的作用;瓜蒂有安胎的功效;根治牙痛。

2. **西葫芦** (图 946)

Cucurbita pepo L.

一年生蔓生或矮生草本。茎粗壮,棱沟深,有短刚毛和半透明的粗糙毛;卷须多分枝。叶质硬,挺立,三角形或卵状三角形,长15—30厘米,明显3—7裂,裂片先端锐尖,边缘有不规则的锐齿,两面有粗糙毛。花单生,雌、雄同株,黄色;雄花萼筒有明显五角,裂片条状披针形,花冠常向基渐狭呈钟状,分裂至近中部,裂片直立或稍扩展,先端锐尖;雄蕊3,花药靠合;雌花子房卵形,1室,花柱短,柱头3,2裂。瓠果形状因品种而异,果梗有明显的棱沟,果蒂处变粗或稍扩大,但不成喇叭状;种子白色,边缘拱起而钝。 花期5—7月;果期6—8月。

世界各国普遍栽培。各景区均有栽培。

果实作蔬菜。种子油可食;亦可作南瓜子药用。



图946 西葫芦

1. 雌花枝 2. 雄花 3. 雄蕊 4. 花柱及柱头 5. 果实

3. 葫芦属 Lagenaria Ser.

攀援草本;植株被黏毛。卷须2分枝。叶柄顶端有1对腺体;叶片卵状心形或肾状圆形。雌、雄同株;花大,单生,白色;雄花花梗长,花萼筒狭钟状或漏斗状,裂片5,花冠裂片5,长圆状倒卵形,雄蕊3,花丝离生,花药稍靠合,药隔不伸出,退化雌蕊腺体状;雌花花梗短,花萼筒杯状,花被同雄花,子房卵状或圆筒状或中间缢缩,花柱短,柱头3,2浅裂。果实不开裂,形状多型,嫩时肉质,成熟后果皮木质化;种子多数,扁压,边缘多少拱起,顶端截形。

有6种,主要分布于非洲热带地区。我国栽培1种,3变种。山东、崂山均有栽培。

1. **葫芦** 瓠 (图 947)

Lagenaria siceraria (Molina) Standl.

Cucurbita siceraria Molina

一年生攀援草本,茎生软黏毛。卷须2分枝。叶片心状卵形或肾状卵形,不分裂或3—5浅裂,边缘有小尖齿,两面均被柔毛,叶柄顶端有2腺体。雌、雄同株;花单生,白色;

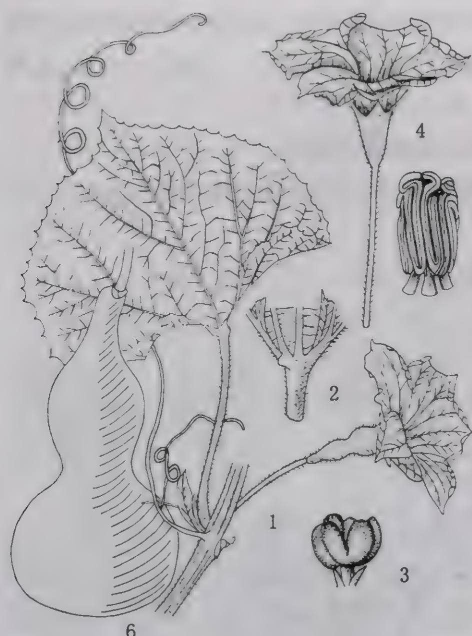


图 947 葫芦

1. 雌花枝 2. 叶柄顶端示腺体 3. 柱头 4. 雄花 5. 雄蕊 6. 果实

雄花花梗、花萼、花冠均被微柔毛，花萼筒漏斗状，裂片披针形，花冠 5 全裂，裂片皱波状，雄蕊 3，药室不规则折曲；雌花花被似雄花，子房长椭圆形或中间缢缩，密生软粘毛，花柱粗短，柱头 3，膨大，2 裂。瓠果因品种或变种而异，有的中间缢缩，上部和下部膨大，下部大于上部，长数 10 厘米，有的呈扁球形、棒形或杓状，成熟后果皮变木质，中空；种子多数，倒卵圆形，边缘多少拱起，白色。 花期 6—7 月；果期 8—9 月。

全世界热带至温带地区广泛栽培。各地广泛种植。

瓠果幼嫩时可作蔬菜，成熟后果皮木质化，中空，可作各种容器；果皮、种子药用，能利尿消肿、散结；种子榨油可制肥皂。

1a. **瓠子** （变种）

var. **hispida** (Thunb.) Hara

Cucurbita hispida Thunb.

与原种的区别是：子房圆柱形；果实粗细匀称而成圆柱状，通直或稍弓曲，长可达 60—80 厘米，绿白色，果肉白色。

各景区栽培。全国广泛栽培。

果实嫩时柔软多汁，可作蔬菜。

1b. **小葫芦** （变种）

var. **microcarpa** (Naud.) Hara

Lagenaria microcarpa Naud.

与原种的区别是：植株较细弱，结实较多；果实形状虽似葫芦，但较小，一般长仅 10 厘米。

各景区有栽培。全国各地有栽培。

果实药用；种子榨油可制肥皂；成熟后果皮木质化，可作儿童玩具，亦可供观赏。

1c. **瓠瓜** （变种）

var. **depressa** (Ser.) Hara

Lagenaria vulgaris Ser. var. *depressa* Ser.

与原种的区别是：瓠果扁球形，直径约 30 厘米。

各景区常见栽培。全国各地栽培。

成熟后果皮可制作水瓢或容器；少数民族供作乐器。

4. 苦瓜属 **Momordica** L.

一年生或多年生攀援或匍匐草本。卷须单一或 2 分枝。叶片近圆形，掌状 3—7 浅裂或深裂，稀不分裂；叶柄有腺体或无。花单性，雌、雄异株，稀同株；雄花单生或成总状花

序,花梗上通常有1大而显著的盾形苞片,花萼钟状,裂片卵形或披针形,花冠黄色或白色,辐状或钟状,通常深裂至基部,雄蕊3,极稀5或2,药室S形折曲,药隔不伸长,退化雌蕊腺体状或无;雌花单生,花梗有1苞片或无,花萼和花冠同雄花,子房纺锤形,花柱细长,柱头3,不分裂或分裂,胚珠多数。果实长圆形或纺锤形,常有瘤状、刺状突起,不开裂或3瓣裂;种子卵形或长圆形。

约80种,多数分布于非洲热带地区,少数种类在温带地区有栽培。我国产4种,主要分布于南部和西南部。山东栽培1种。崂山有栽培。

1. 苦瓜　癞葡萄　(图 948)

Momordica charantia L.

一年生攀援草本。茎、枝有柔毛;卷须纤细,长达20厘米,不分歧。叶片轮廓肾形或近圆形,5—7深裂,长、宽均为4—12厘米,叶脉掌状,脉上有明显的微柔毛;叶柄细。雌、雄同株;花单生,黄色;雄花花梗长3—7厘米,中部或下部生1肾形或圆形苞片,花萼裂片卵状披针形,有白色柔毛,花冠5深裂,裂片倒卵形,雄蕊3,离生,药室S形折曲;雌花花梗长10—12厘米,基部常有1苞片,子房纺锤形,密生瘤状凸起,柱头3,膨大,2裂。果实纺锤形或圆柱形,有瘤状凸起,成熟后橙黄色,并由顶端3瓣裂;种子长圆形,两端各有3小齿,两面有雕纹,有肉质红色假种皮。花、果期5—10月。



图 948　苦瓜

1. 雌花枝　2. 雄花　3. 雄蕊　4. 雌蕊　5. 果实

原产亚洲热带地区。各景区有栽培。我国南北各地均普遍栽培。

果味甘苦,可作蔬菜。根、藤及果实药用,有清热解毒的功效。

5. 丝瓜属 **Luffa** Mill.

一年生攀援草本。卷须2或多分枝。叶片通常5—7裂。花黄色或白色;雌、雄同株;雄花生于伸长的总状花序上,花萼筒倒圆锥形,裂片5,三角形或披针形,花冠辐状,5裂,雄蕊3或5,离生,药室条形,多回折曲,药隔通常膨大,退化雌蕊缺或为腺体状;雌花单生,花萼和花冠同雄花,退化雄蕊3,子房圆柱形,柱头3,2裂,胎座3,胚珠多数。果实长圆形或圆柱状,平滑或有棱,嫩时肉质,柔软,熟后变干燥,内有发达的网状纤维,由顶端盖裂;种子多数,扁压,黑色。

约8种,分布于东半球热带和亚热带地区。我国通常栽培2种。崂山栽培1种。

1. 丝瓜　(图 949)

Luffa cylindrica (L.) Roem.

Momordica cylindrica L.

一年生攀援草本。茎、枝粗糙,有棱沟,卷须通常2—4分枝。叶片轮廓三角形或近圆



图 949 丝瓜

1. 雄花枝 2. 分枝先端 3. 雌花 4. 花柱及柱头 5. 雄蕊 6. 果实 7. 种子

形,通常掌状5裂,叶柄粗壮而粗糙。雌、雄同株;雄花成总状花序,通常15—20,花生于花序梗的顶端,雄花花萼裂片卵状披针形,长约1厘米,里面密被短绒毛,花冠黄色,辐状,直径5—9厘米,里面基部密被黄白色长柔毛,雄蕊5,稀3,药室多回折曲;雌花单生,子房长圆柱状,柱头3,膨大。果实圆柱形,直或稍弯,长20—50厘米,直径5—8厘米,平滑,无棱,嫩时肉质,成熟后干燥,里面呈网状纤维,由顶端盖裂;种子黑色,边缘狭翼状。

花期7—8月;果期8—10月。

广泛栽培于世界温带、热带地区。内八水、观崂村等各地习见栽培。全国南北各地普遍栽培。

果嫩时作蔬菜,成熟后里面的网状纤维即丝瓜络可供药用,有清凉利尿、活血通经、解毒的功效;还可代替海绵用于洗刷碗碟、器皿等。

6. 黄瓜属 Cucumis L.

一年生攀援或蔓生草本;植株有短硬毛。卷须单一。叶片不分裂,或3—7浅裂,边缘有锯齿,两面粗糙。花单性,雌、雄同株,稀异株或两性,黄色;雄花簇生叶腋,稀单生,花萼筒钟状或近陀螺状,5裂,裂片近钻形,花冠辐状或近钟状,5深裂,雄蕊3,离生,花药S形折曲,药隔伸出,成乳头状,退化雌蕊腺体状;雌花单生,花被同雄花,子房纺锤形或近圆筒形,有3—5胎座,花柱短,柱头3—5,靠合,胚珠多数。果实有各种形状和颜色,平滑或有瘤状凸起,通常不开裂;种子多数,扁压,光滑。

约70种,分布于世界热带到温带地区,以非洲种类较多。我国有4种,3变种。山东有3种,1变种。崂山有2种,1变种。

分种检查表

1. 花冠裂片锐尖;子房有刺状凸起;果皮粗糙,通常有刺尖的瘤状凸起 ·············· 1. **黄瓜 C. sativus**
1. 花冠裂片钝;子房有毛,无刺状凸起;果皮平滑,无瘤状凸起 ························ 2. **甜瓜 C. melo**

1. 黄瓜 (图 950)

Cucumis sativus L.

一年生蔓生或攀援草本。茎被粗硬毛;卷须单1。叶片阔卵状心形,长、宽均7—20厘米,两面粗糙,被糙硬毛,3—5个角或浅裂。雌、雄同株;雄花数朵在叶腋簇生,花萼筒狭钟状,密被白色长柔毛,花萼裂片钻形,开展,花冠黄色,裂片长圆形,急尖,雄蕊3,药室S形折曲;雌花单生,稀簇生,子房纺锤状,有刺状凸起。果实长圆形或圆柱形,长10—30

(—50)厘米,熟时黄绿色,常有带刺尖的瘤状凸起,很少近于平滑;种子小,狭卵形,白色,两端近急尖。　花、果期5—9月。

广泛种植于世界温带和热带地区。各景区普遍栽培。

果实为主要蔬菜之一。藤、叶可药用,能消炎祛痰、镇痉。



图950　黄瓜

1. 雄花枝　2. 雌花枝(去掉叶片)　3—6. 雄蕊　7. 花柱及柱头　8. 果实

2. **甜瓜**　香瓜　　(图951)

Cucumis melo L.

一年生匍匐或攀援草本。茎有糙硬毛和瘤状凸起;卷须单一。叶片近圆形或肾形,长、宽均为8—15厘米,不分裂或3—7浅裂,边缘有锯齿,两面有糙硬毛。雌、雄同株;雄花数朵簇生于叶腋,花萼筒狭钟形,密被白色长柔毛,花萼裂片钻形,直立或开展,花冠黄色,长2厘米,裂片卵状长圆形,先端急尖,雄蕊3,药室S形折曲,药隔突出;雌花单生,子房长椭圆形,密被长柔毛和长糙硬毛,柱头3,靠合。果实的颜色和形状因品种而异,通常卵圆形、椭圆形,稍有纵沟或各种斑纹,幼时有毛,后变光滑,无刺和瘤状凸起,果肉黄色、白色或黄绿色,有香气和甜味;种子灰白色,扁压,两端尖。　花期6—7月;果期8—9月。

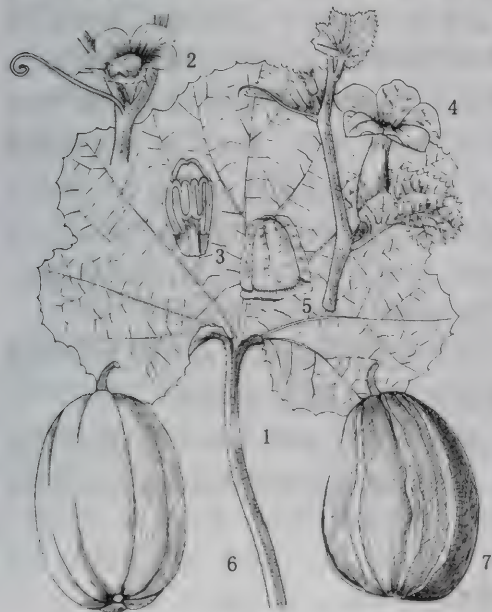


图951　甜瓜

1. 叶　2. 雄花枝　3. 雄蕊　4. 雌花枝　5. 柱头　6—7. 果实

世界温带至热带地区广泛栽培。各景区普遍栽培。品种繁多,果实形状、色泽、大小和味道因品种而异,园艺上分为数十个品系,例如普通香瓜、哈密瓜(新疆)、白兰瓜(甘肃)均属于不同的品系。

果实为盛夏的水果之一。全草和种子药用;全草有消炎败毒、催吐、除温、退黄疸的功效;甜瓜子能清热、排脓。

2a. **菜瓜**　(变种)　脆瓜　稍瓜

var. **conomon** (Thunb.) Makino

Cucumis conomon Thunb.

与原种的区别是:茎、叶柄有刺毛;果实通常为稍弧形的长圆状圆柱形或近棒状,一般长20—30厘米,径达6—10厘米,上部比下部略粗,两端圆或稍呈截形,光滑,淡绿色,有纵的浅沟纹,果肉白色或淡绿色,无香甜味。花、果期6—9月。

各景区常见栽培。我国南北各地普遍栽

培。

果实可生食或为蔬菜,并多酱渍作酱瓜。

7. 西瓜属 **Citrullus** Schrad.

一年生或多年生蔓生草本。卷须2—3分枝,稀单一。叶片轮廓圆形或卵形,掌状3—5深裂,裂片又羽状或二回羽状浅裂或深裂。花单性,雌、雄同株,单生,稀簇生,黄色;雄花花萼筒阔钟形,5裂,裂片钻形,花冠辐状或阔钟状,深5裂,裂片先端钝,雄蕊3,生于花被筒基部,药室折曲,药隔膨大,退化雌蕊腺体状;雌花花萼、花冠同雄花,退化雄蕊3,子房卵形,胚珠多数,柱头3,肾形,2浅裂。果实大,球形或椭圆形,果皮平滑,不开裂;种子多数,长圆形或卵形,扁压。

有9种,分布于地中海东部、非洲热带、亚洲西部。我国栽培1种。山东、崂山有栽培。

1. **西瓜**　(图 952)

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. et Nakai

Momordica lanata Thunb.

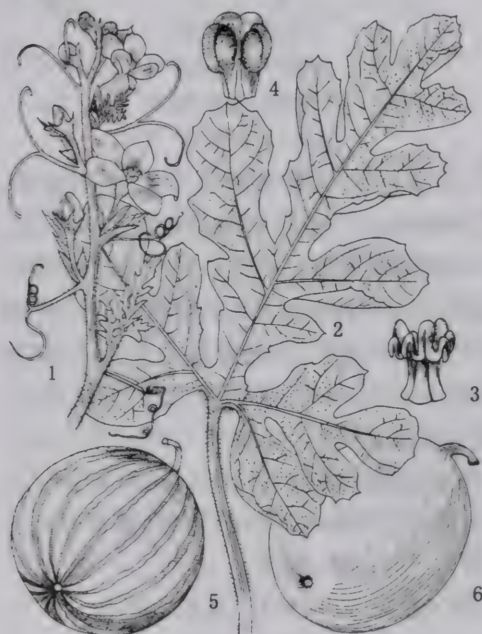


图952　西瓜

1. 花枝　2. 叶　3. 雄蕊　4. 柱头　5—6. 果实

一年生蔓生草本;全株有长柔毛。卷须2分枝。叶片轮廓三角状卵形,长8—20厘米,宽5—15厘米,3深裂,中裂片较长,各裂片又羽状或二回羽状浅裂或深裂,边缘波状或有锯齿;叶柄有长柔毛。雌、雄同株,雌、雄花均单生于叶腋;雄花花萼筒阔钟形,密被长柔毛,花萼裂片狭披针形,花冠辐状,淡黄色,裂片卵状长圆形,外被长柔毛,雄蕊3,近离生,药室折曲;雌花花被同雄花,子房卵形,密被长柔毛,柱头3,肾形。果实大型,球形或椭圆形,肉质,多汁,果皮表面光滑,有各种颜色和条纹,果肉主要为胎座,红色、黄色或白色;种子卵形,两面平滑,基部钝圆,边缘稍拱起。

花期6—7月;果期7—9月。

原产非洲热带地区。内二水、仰口等景区有栽培。我国各地广泛栽培。

果实为夏季水果,果肉味甜,能降温祛暑。种子含油,可榨油或炒食。果皮药用,有清热、利尿、降血压的功效。

8. 冬瓜属 **Benincasa** Savi

一年生蔓生草本,全株密被硬毛。卷须2—3分枝。叶掌状5浅裂。花大型,黄色,通常雌、雄同株,单生叶腋;雄花花萼筒阔钟状,花萼裂片5,近叶状,边缘有锯齿或裂,反折,花冠辐状,通常5深裂,裂片倒卵形,全缘,雄蕊3,离生,药室多回折曲,药隔宽,退化雌蕊

腺体状;雌花花萼花冠同雄花,退化雄蕊3,子房卵形或圆筒形,胚珠多数,花柱插生在盘上,柱头3,膨大,2裂。果实大型,长圆柱形或近球形,有糙硬毛及白霜,不开裂;种子圆形,扁压,边缘肿胀。

有1种,栽培于全世界热带、亚热带和温带地区。我国各地普遍栽培。山东、崂山有栽培。

1. 冬瓜 (图953)

Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.

Cucurbita hispida Thunb.

一年生蔓生草本。茎密被黄褐色硬毛及长柔毛,卷须常为2—3分枝。叶片肾状圆形,长10—30厘米,5—7浅裂至中裂,边缘有锯齿,两面生有硬毛。雌、雄同株;花单生;雄花花梗长,基部常有1苞片,花萼筒阔钟状,密生刚毛状长柔毛,裂片有锯齿,反折,花冠黄色,辐状,裂片阔倒卵形,长3—6厘米,先端钝圆,有5脉,雄蕊3,离生,药室3回折曲;雌花花梗较短,长不及5厘米,子房卵形或圆筒形,密生黄褐色茸毛状硬毛,柱头3,2裂。果实长圆柱形或扁球形,有硬毛和白霜,长25—60厘米,径10—25厘米;种子卵形,扁压,白色或淡黄色,有边缘。 花期6—8月;果期7—10月。



图953 冬瓜

1. 雄花枝 2. 雌花 3. 花柱及柱头 4. 果实

内一水、观崂村有栽培。全国各地有栽培。

果实作蔬菜,或加工制糖果。种子和果皮药用;种子能清热化痰、消痈排脓;果皮能清热利尿、消肿。

112. 桔梗科 CAMPANULACEAE

一年生或多年生草本,稀为半灌木;常有白色乳汁。茎直立或缠绕。单叶,互生、少对生或轮生;无托叶。二歧或单歧聚伞花序排成总状或圆锥状,有时单生;花两性,辐射对称或两侧对称;花萼5裂,常宿存;花冠常为钟形,常5裂,浅裂或深裂至基部而成5个花瓣状裂片,或后方纵裂至基部、其余部分浅裂,使花冠成两侧对称;雄蕊5,离生或合生;花盘有或无,上位,分离或为筒状;花柱圆柱形,柱头2—5裂,子房下位或半下位,常2—5室,中轴胎座,胚珠多数。蒴果,顶端瓣裂、侧面孔裂或纵缝开裂,稀浆果;种子多数,扁平或三角状,有棱翼或无,胚直立,有胚乳。

60—70属,约2000种,分布于温带和亚热带。我国有16属,约170种,分布于南北各地。山东有4属,11种。崂山有3属,9种。

分属检索表

1. 蒴果顶端瓣裂。
  2. 茎缠绕或直立；柱头裂片宽，卵形或长圆形 ……………………………… 1. **党参属 Codonopsis**
  2. 茎直立；柱头裂片窄，条形 ………………………………………………… 2. **桔梗属 Platycodon**
1. 蒴果在基部孔裂 ……………………………………………………………… 3. **沙参属 Adenophora**

1. 党参属 **Codonopsis** Wall.

多年生草本，有白色乳汁；根肥大，呈圆柱形、圆锥形或纺锤形。茎缠绕，或直立。叶互生、对生或假轮生，有柄。花单生于主茎或小枝顶端，稀生于叶腋；花萼5裂，筒部与子房贴生，通常宿存；花冠钟形，5浅裂或5全裂，绿色、黄色、蓝色、蓝白色或蓝紫色；雄蕊5，离生，花丝基部稍扩大，无毛或有毛，花药长圆形，底着；子房下位或半下位，3室，柱头3裂。蒴果，熟时顶端室前3瓣裂；种子多数，细小，光滑。

约50种，分布于亚洲东部和中部。我国约有39种，主要分布于西南各省区。山东有2种。崂山有1种。

1. **羊乳**　四叶参　（图 954）

Codonopsis lanceolata (Sieb. et Zucc.) Trautv.

Campanumoea lanceolata Sieb. et Zucc.



图 954　羊乳

1. 花、果枝　2. 根　3. 除去花冠后示花萼、雄蕊、雌蕊及花盘　4. 蒴果　5. 种子

多年生草质藤本，长达1米以上，有白色乳汁；根肥大，肉质，纺锤形或圆锥形，长9—20厘米，有少数须根，表面灰黄色，粗糙。茎细长，缠绕，多分枝，光滑无毛。主茎叶互生，较小，叶片卵圆形、狭卵形或卵状披针形，长0.8—2厘米，宽0.3—1.1厘米；小枝顶端的叶通常2—4簇生，呈假轮生状，叶片长卵形或椭圆形，长2.4—9厘米，宽1.2—4.8厘米，先端尖，基部渐狭，常全缘或稍有疏生的微波状齿，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛；叶柄短。花单生于枝端或叶腋；花萼贴生至子房中部，筒部半球形，先端5裂，裂片卵状披针形，长1.1—1.5厘米，宽0.4—1厘米；花冠钟状，长2—3.6厘米，直径2—3.5厘米，外面乳白色，内面黄绿色，有紫褐色斑晕或紫色，先端5浅裂，裂片正三角形，长约0.8—1.1厘米；雄蕊5，离生，花丝钻形，基部稍扩大；花盘肉质，深绿色；子房半下位，3室，柱头3裂。蒴果圆锥形，熟时顶端3瓣裂；种子多数卵形，细小，棕色，有翼。　花期8月；果期9—10月。

产蔚竹庵、凉清河。生于山坡林下、岩石缝、阴湿山沟等土壤较肥沃处。国内分布于东北、华北、华东和中南各省区。

根药用。有清热解毒、祛痰镇咳、强壮滋补的功效。

2. 桔梗属 Platycodon A. DC.

多年生草本,有白色乳汁;根圆柱形。茎直立,无毛。叶轮生至互生;叶片卵形至卵状披针形;无托叶。花大,顶生;花萼5裂;花冠阔钟形,5浅裂,蓝色或紫色;雄蕊5,离生,花丝基部扩大成片状,外面密生细毛;子房半下位,5室,柱头5裂,裂片狭窄,条形。蒴果倒卵形,熟时顶端室背5裂;种子多数,黑色,有光泽。

仅1种,分布于亚洲东部。我国南北各省有分布。山东、崂山有分布。

1. 桔梗 (图 955,彩图 53)

Platycodon grandiflorus (Jacq.) A. DC.

Campanula grandiflora Jacq.

多年生草本,有白色乳汁;根圆柱形或纺锤形,表面灰黄色。茎直立,无毛,高 20—120 厘米。叶3片轮生,部分对生或互生;叶片卵形至卵状披针形,长 1.5—6.3 厘米,宽 0.4—4.8 厘米,上面绿色无毛,下面有白粉,有时脉上有短毛,先端尖锐,基部宽楔形,叶缘有细锯齿;花单生,或数花生于枝端排成假总状花序;花萼无毛,有白粉,裂片5,三角形或狭三角形;花冠大,阔钟形,长 2.2—3.2 厘米,直径 2.9—4.5 厘米,蓝色或紫色;雄蕊5,离生,花丝基部扩大成片状,外面密生细毛;子房半下位,5室,柱头5裂,裂片条形。蒴果倒卵形或近球形,熟时顶端5瓣裂;种子多数,卵形,黑色,有光泽。 花期 7—9 月;果期 8—10 月。



图 955 桔梗

1. 花枝 2. 根 3. 除去花瓣后,示花萼、雄蕊及雌蕊 4. 雄蕊正面观 5. 雄蕊背面观 6. 雄蕊侧面观

产北九水、仰口、太清宫、明霞洞、滑溜口、流清河、夏庄等景区。生于向阳山坡、林下、路旁。国内分布于东北、华北、华东、华中地区及广东、广西、贵州、云南、四川、陕西等省区。

根药用,有宣肺散寒、镇咳祛痰、排脓的功效。

可栽培供观赏。

3. 沙参属 Adenophora Fisch.

多年生草本,有白色乳汁;根肥大,肉质、圆柱形或圆锥形。茎直立,单一或自基部分枝。叶互生或轮生。聚伞花序成总状或圆锥状;花萼钟形,筒部与子房贴合,裂片5,全缘或齿裂,宿存;花冠钟形,5浅裂;雄蕊5,离生,花丝基部扩大成片状,边缘密生长绒毛;花

盘短筒状，围于花柱基部；子房下位，3室，花柱细长，有短柔毛，柱头3裂，裂片反卷。蒴果在基部3孔裂；种子椭圆状卵形。

约50种，主产于亚洲东部地区。我国约40种，分布于南北各省区。山东有7种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 花冠细小，近于筒状，口部稍收缢；花柱强烈伸出花冠，长为花冠的1.5至2倍。
  2. 叶和花序分枝全部互生；花萼裂片线形，长3—7毫米；花冠淡蓝色、淡紫色或白色 ………………………… 1. **细叶沙参 A. paniculata**
  2. 叶3—6轮生；花序分枝常轮生；花萼裂片钻形，长约2毫米；花冠蓝色或蓝紫色 ………………………… 2. **轮叶沙参 A. tetraphylla**
1. 花冠钟形，口部不收缢；花柱长不超过花冠长的1.3倍，常与花冠近等长或稍长。
    3. 茎生叶轮生，极少稍错开的；花序中部以下的分枝轮生，中部以上的互生；花萼裂片披针形，长3—9毫米 ………………………… 3. **展枝沙参 A. divaricata**
    3. 茎生叶互生；花序分枝互生。
      4. 茎生叶有明显的叶柄。
        5. 茎生叶片基部心形或茎上部的叶基部渐至截形；萼筒倒三角状圆锥形 ………………………… 4. **荠苨 A. trachelioides**
        5. 茎生叶片基部圆钝至宽楔形；萼筒倒卵状或倒卵状圆锥形；叶片薄膜质 ………………………… 5. **薄叶荠苨 A. remotiflora**
      4. 茎生叶无柄或有极短的柄；叶片不为心形，叶基部楔形；花萼常有毛。
        6. 叶片卵形或披针形，边缘疏生尖锯齿或刺状齿；花萼裂片狭三角状披针形，长3.5—6毫米；花盘筒状，长2.5—4毫米，常疏生细柔毛 ………………………… 6. **石沙参 A. polyantha**
        6. 叶片狭卵形或菱状卵形，边缘有不整齐的锯齿；花萼裂片狭长，多为钻形，长6—8毫米；花盘短筒状，长1—1.8毫米，无毛………… 7. **狭叶沙参 A. gmelinii**

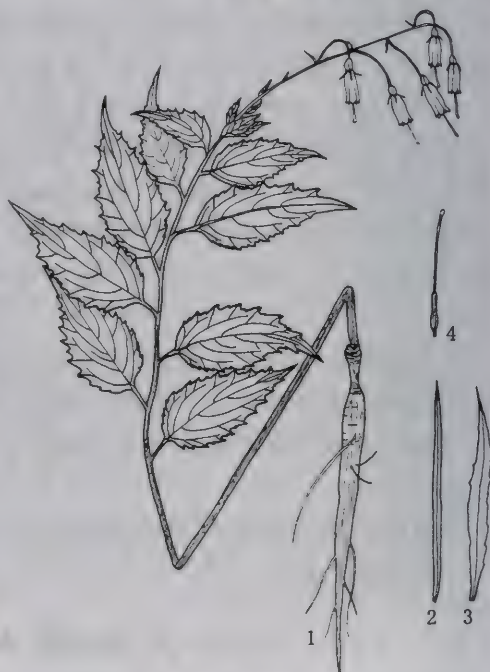


图956 细叶沙参
1. 植株 2—3. 各种不同类型的叶子 4. 花萼筒部、花盘及花柱

1. 细叶沙参 圆锥沙参 沙参（图 956）

Adenophora paniculata Nannf.

多年生草本，有白色乳汁；根圆锥形，表面浅土棕色，有细纵纹，较平滑。茎直立，高50—120厘米，绿色或紫色，不分枝，无毛或有长硬毛。基生叶心形，边缘有不规则锯齿；茎生叶互生，条形、卵状披针形或长椭圆形，长1.5—10厘米，宽0.2—3.7厘米，先端渐尖，基

部楔形，边缘有疏齿或全缘，两面疏生短毛或近无毛，无柄或有长至 3 厘米的柄。圆锥花序顶生，多分枝；花梗细长；花萼无毛，筒部球形，少为卵状长圆形，裂片 5，线形，长 3—7 毫米，全缘；花冠细小，近筒状，长 1—1.3 厘米，淡蓝或淡蓝紫色或白色，口部稍收缢，先端 5 齿裂，裂片反卷；雄蕊 5，花丝基部扩大，密生柔毛；花盘短筒状，无毛或上端稍有疏毛；花柱细长，明显伸出花冠，长约 2 厘米以上。蒴果卵形或卵状长圆形，长 7—9 毫米，直径 3—5 毫米；种子椭圆形，棕黄色。 花期 6—9 月；果期 8—10 月。

产华楼。生于阴坡、林边较肥沃的砂质土壤中。国内分布于内蒙古、山西、河北、河南、陕西。

根药用，有清肺、祛痰、止咳的功效。

2. **轮叶沙参** *沙参* *四叶沙参* （图 957）

Adenophora tetraphylla (Thunb.) Fisch.

Campanula tetraphylla Thunb.

多年生草本，有白色乳汁；根圆锥形，黄褐色，较粗糙，有横纹。茎高可达 1.5 米，无毛或近无毛；花序以下不分枝。茎生叶 3—6 片，轮生；叶片卵形、椭圆状卵形、狭卵形或披针形，长 1.5—8.5 厘米，宽 0.2—3.2 厘米，先端短尖，基部狭窄，边缘有锯齿，两面疏生短柔毛；无柄或有不明显的柄。花序狭圆锥状，分枝轮生；花萼无毛，裂片 5，钻形，长约 2 毫米；花冠钟形，长 6—9 毫米，蓝色或蓝紫色，口部稍收缢，先端 5 浅裂，裂片短，三角形，长约 2 毫米；雄蕊 5，常稍伸出花冠，花丝基部扩大，边缘密生柔毛；花盘短筒状，长 2—4 毫米；子房下位，柱头 3 裂，花柱明显伸出花冠，长为花冠的 1.5 倍以上。蒴果倒卵状球形或圆锥形，长约 5—7 毫米，直径 4—5 毫米；种子黄棕色，长圆状圆锥形，稍扁，有 1 条棱。 花期 7—9 月；果期 9—10 月。



图 957 轮叶沙参

1. 部分植株 2. 花枝 3. 花冠剖开示雄蕊 4. 花萼纵剖

产流清河、夏庄、滑溜口等景区。生于山坡或林边。国内分布于东北、内蒙古、河北、山西及华东各省区。

根药用，有养阴清肺、化痰生津的功效。

3. **展枝沙参** *沙参* （图 958）

Adenophora divaricata Franch. et Sav.

多年生草本，有白色乳汁；根圆柱形，表面灰棕色，有纵横裂纹。茎高 30—80 厘米，无毛或有疏柔毛。基生叶有长柄，叶片肾形或近圆形，先端边缘有锯齿，基部心形；茎生叶 3—4 片轮生，极少稍错开的，叶片菱状卵形、狭长圆形、狭卵形或披针形，长 1.5—10 厘米，



图 958 展枝沙参

宽1—5厘米,先端短尖,边缘有大小不等的锐锯齿,无柄。圆锥花序顶生,宽塔形,花序中部以下的分枝轮生,中部以上的互生;花萼无毛,筒部圆锥形,裂片5,披针形,长3—9毫米,宽1—3毫米;花冠钟形,长0.8—1.6厘米,蓝紫色,先端5齿裂,口部稍收缢;雄蕊5,花丝基部扩大,边缘密生柔毛;花盘短筒状,长1.8—2.5毫米;子房下位,花柱与花冠近等长。蒴果卵圆形或圆锥形。 花期7—8月;果期9—10月。

产砖塔岭、蔚竹庵等景区。生于山坡灌丛、林下和草丛中。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、山西、河北等省区。

根药用,有养阴清热、润肺祛痰、生津的功效。

4. **荠苨** 杏叶沙参 老母鸡肉

(图 959)

Adenophora trachelioides Maxim.

多年生草本,有白色乳汁;根粗大,长圆锥形或圆柱形,表面较平滑,灰褐色或浅黄褐色,有横纹。茎直立,高60—100厘米,常多少之字形曲折,疏被白色柔毛,后渐脱落无毛。基生叶心状肾形;茎叶互生,叶片心状卵形或三角状卵形,长1.1—11厘米,宽1.5—7厘米,先端尖,边缘有单锯齿或重锯齿,中下部的叶,基部心形,上部的渐至浅心形或截形,两面疏生短毛或近无毛;有明显的叶柄,长1.8—8厘米。圆锥花序顶生;花萼筒部倒三角状圆锥形,裂片5,长椭圆形或披针形,长6—12毫米,宽2.5—4毫米;花冠钟形,蓝色或白色,长1.8—2.2厘米,先端5浅裂,裂片宽三角形;雄蕊5,花丝基部扩大,密生白色柔毛;花盘短筒状,长2—3毫米;子房下位,花柱与花冠近等长。蒴果卵状圆锥形;种子长圆形,稍扁,有1条棱。 花期7—9月;果期9—10月。

产蔚竹庵、观崂村、夏庄等景区。生于山坡、林边或砂石山坡。国内分布于安徽、江苏、河北、内蒙古东南部及辽宁等省区。



图 959 荠苨

1. 植株 2. 叶片 3. 除去花冠的花,示花萼、雄蕊及雌蕊 4. 花冠 5. 雄蕊 6. 花药正面观 7. 花药背面观 8. 子房纵剖面

根药用。有滋阴清肺、祛痰止咳的功效。

5. **薄叶荠苨**

Adenophora remotiflora (Sieb. et Zucc.) Miq.

Campanula remotiflora Sieb. et Zucc.

与荠苨极近,区别在于本种叶片多为卵形至卵状披针形,少为卵圆形,基部多为平截形、圆钝至宽楔形,极少数在茎基部的叶为心形,顶端多为渐尖,质地薄,膜质。聚伞花序常为单花,少具几朵花的呈假总状花序或狭圆锥状;花冠蓝色,长 2—3 厘米。 花期 7—8 月。

产蔚竹庵、北九水等景区。生于山坡、林边或砂石山坡。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁。

6. **石沙参** 沙参 甜桔梗 (图 960)

Adenophora polyantha Nakai

多年生草本,有白色乳汁;根圆锥形,表面淡棕色。粗糙,有纵横裂纹。茎直立,高 25—70 厘米,无毛或有或疏或密的短毛。基生叶心状肾形,早枯;茎叶互生,叶片卵形、狭卵形、卵状披针形、披针形或条形,长 1.5—8.5厘米,宽 0.5—2.5 厘米,先端渐尖,基部卵形或楔形,边缘有疏离的三角形尖锯齿或刺状齿,两面无毛或疏生短毛,无柄。假总状或狭圆锥状花序顶生;花萼有毛或有乳头状突起或无毛,筒部倒圆锥状,裂片 5,狭三角状披针形,长 3.5—6 毫米,宽 1.5—2 毫米;花冠紫色或深蓝色,钟形,长 1.5—2.5 厘米,喉部常稍收缢,裂片短,长不超过全长的 1/4,通常先直而后反折;雄蕊 5,花丝基部扩大,边缘密生细柔毛;花盘筒状,长 2.5—4 毫米,疏生细柔毛;子房下位,花柱稍伸出花冠。蒴果卵状椭圆形;种子椭圆形,黄棕色,有 1 条带翅的棱。花期 8—9 月;果期 9—10 月。



图 960 石沙参

1. 植株 2. 展开的花冠 3. 除去花萼、花冠后示雌蕊、雄蕊 4. 雌蕊及花盘

产华楼、仰口、流清河等景区。生于向阳山坡、草地、灌丛边。国内分布于辽宁、河北、江苏、安徽、河南、山西、陕西北部、甘肃、宁夏南部及内蒙古东南部。

根药用,有养阴清肺、化痰生津的功效。

7. **狭叶沙参** 柳叶沙参

Adenophora gmelinii (Spreng.) Fisch.

Campanula gmelinii Spreng.

多年生草本;根细长。茎不分枝,通常无毛,有时有短毛。基生叶多变;茎生叶多为条形,少为披针形,全缘或具疏齿,无毛,长 4—9 厘米,宽 2—13 毫米。聚伞花序全为单花而组成假总状花序,或下部的有几朵花,短而几乎垂直向上,因而组成很狭的圆锥花序。花萼无毛,筒部倒卵状矩圆形,裂片条状披针形;花冠宽钟形,蓝色或淡紫色,长 16—28 毫

米,裂片多为卵形三角状,长 6—8 毫米;花盘筒状,长 1.3—3.5 毫米;花柱稍短于花冠。蒴果椭圆状,长 8—13 毫米;种子椭圆形,棕黄色,有 1 条翅状棱。　花期 7—9 月;果期 8—10 月。

产华楼。生于向阳山坡灌草丛或稀疏林下。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、河北等省区。

113. 菊科 COMPOSITAE

草本、亚灌木或灌木,稀为乔木。有时有乳汁管或树脂道。叶通常互生,稀对生或轮生,全缘或有齿或分裂;无托叶,或有时叶柄基部扩大成托叶状。花两性或单性,极少有单性异株,辐射对称或两侧对称,5 基数,少数或多数密集成头状花序或短穗状花序,为 1 层或多层总苞片组成的总苞所围绕;头状花序单生或少数至多数排成总状、聚伞状、伞房状或圆锥状;花序托平或凸起,有窝孔或无窝孔,无毛或有毛,有托片或无托叶;萼片不发育,通常形成鳞片状、刚毛状或毛状的冠毛;花冠常辐射对称,管状,或两侧对称,二唇形,或舌状,头状花序盘状或辐射状,有同型的小花,全部为管状花或舌状花,或有异型的的小花,即外围为雌花,舌状,中央为两性的管状花;雄蕊 4—5,着生于花冠筒上,花丝离生,花药内向,合生成筒状,基部钝、锐尖、戟形或有尾;花柱上端 2 裂,花柱分枝上端有附器或无附器,子房下位,合生心皮 2,1 室,有 1 直立的胚珠。果为不开裂的瘦果;种子无胚乳,子叶 2 片,稀 1 片。

约有 1000 属,25 000—30 000 种,广布于全世界,热带较少。我国约有 200 属,2 000 多种,产于全国各地。山东有 78 属,159 种,15 变种,1 变型。崂山有 61 属,118 种,4 变种。

分亚科检索表

1. 头状花序全部为同型的管状花,或有异型的小花,中央花非舌状;植物体无乳汁 ……………………………………………………………………… Ⅰ. 管状花亚科 **Carduoideae**
1. 头状花序全部为舌状花;植物体有乳汁 ……………………………… Ⅱ. 舌状花亚科 **Cichorioideae**

Ⅰ. 管状花亚科 CARDUOIDEAE

分属检索表

1. 头状花序全为管状花,管状花有时成二唇形。
  2. 叶对生;冠毛毛状,头状花序仅有 5 小花;总苞片 2—3 层,覆瓦状 ………… 1. **泽兰属 Eupatorium**
  2. 叶互生或基生。
    3. 花序单性,雌、雄同株或异株。
      4. 雄头状花序的总苞片 1 层,离生,雌头状花序总苞合生,有多数钩刺 ……………………………………………………………………………16. **苍耳属 Xanthium**
      4. 雌、雄头状花序的总苞片均合生,有 1 列钩刺 ……………………………… 17. **豚草属 Ambrosia**

3. 花序两性。
5. 总苞片1—2层,等长,基部有时有小外苞片。
6. 有冠毛。
7. 花红色;基生叶的叶片幼时呈伞状下垂;子叶1 ………………… 38. **兔儿伞属 Syneilesis**
7. 花黄色;柱头顶端截形,有画笔状毛,或圆钝形……………………… 39. **千里光属 Senecio**
6. 无冠毛;一年生小草本;花冠淡黄色;瘦果有毛 ……………………… 34. **石胡荽属 Centipeda**
5. 总苞片多层,外层短,向内渐长。
8. 叶缘和总苞有刺。
9. 复头状花序球形;花冠蓝色 …………………………………………… 41. **蓝刺头属 Echinops**
9. 不成球形复头状花序。
10. 叶缘无刺;总苞有钩刺,冠毛多而短;高大草本 ………………… 43. **牛蒡属 Arctium**
10. 叶缘有刺;总苞片也有刺,但无倒钩刺。
11. 瘦果被丝状密毛;头状花序基部有叶状苞叶包围 ……… 42. **苍术属 Atractylodes**
11. 瘦果无毛;头状花序基部无叶状苞叶;叶表面无白色斑纹 ……… 44. **蓟属 Cirsium**
8. 叶缘和总苞片没有刺。
12. 总苞片干膜质或边缘膜质。
13. 头状花序小;总苞片边缘干膜质………………………………………… 35. **蒿属 Artemisia**
13. 头状花序较大;总苞片全为干膜质。
14. 两性花大部结实,柱头分枝;头状花序有雌花和两性花;总苞片黄色、褐色 ………
……………………………………………………………………… 13. **鼠麴草属 Gnaphalium**
14. 两性花不结实,柱头不分枝。
15. 头状花序密集成团,基部有数苞片 ………………… 11. **火绒草属 Leontopodium**
15. 头状花序集结成伞房状,基部无苞片 ……………………… 12. **香青属 Anaphalis**
12. 总苞片不为干膜质,常草质。
16. 瘦果无冠毛……………………………………………………… 15. **天名精属 Carpesium**
16. 瘦果有冠毛。
17. 叶基生;花冠二唇形 ……………………………………………… 50. **大丁草属 Gerbera**
17. 有茎生叶和基生叶;花冠管状。
18. 瘦果有平正的基部着生面。
19. 总苞片背面有龙骨状附片;果有15纵肋…………… 45. **泥胡菜属 Hemistepta**
19. 总苞片背面无龙骨状附片;果有4棱……………………… 46. **风毛菊属 Saussurea**
18. 瘦果有歪斜的基部着生面。
20. 总苞片无明显附片;花药下端的尾部分离;总苞片无刺或有微刺 …………
…………………………………………………………… 47. **麻花头属 Serratula**
20. 总苞片附器大,宿存。
21. 总苞片有先全缘后撕裂的附片 ………………… 48. **漏芦属 Stemmacantha**
21. 总苞片先端或边缘有睫毛状或篦齿状附器 ……… 49. **矢车菊属 Centaurea**
1. 头状花序有管状花并兼有舌状花。
22. 冠毛存在,较果长或甚短。
23. 花全为黄色。
24. 总苞片1层,等长。
25. 两性花不结实;头状花序密集于花茎顶端,呈总状聚伞式,通常雌、雄异株,有杂性花…
…………………………………………………………………… 36. **蜂斗菜属 Petasites**

25. 两性花结实；叶柄基部无扩展的叶鞘。
26. 茎花葶状;全株被蛛丝状毛 …………………………………… 40. 狗舌草属 Tephroseris
26. 茎非花葶状;全株不被蛛丝状毛 …………………………………… 39. 千里光属 Senecio
24. 总苞片多层,外层较内层为短;冠毛 1 轮;头状花序聚伞状;花药有尾,柱头条形 ……………………………………………………………………………… 14. 旋覆花属 Inula
23. 舌状花不为黄色;舌状花和管状花通常不同色。
27. 总苞片外层叶状……………………………………………………… 4. 翠菊属 Callistephus
27. 总苞片外层不为叶状。
28. 舌状花 2 轮或较多。
29. 舌状花的舌片很短,舌状花冠较冠毛长,总苞与舌状花几等长 …… 9. 飞蓬属 Erigeron
29. 舌状花舌片极不显著;雌花细管状,有直立小舌片;一年生草本 ……………………………………………………………………………… 10. 白酒草属 Conyza
28. 舌状花 1 层,总苞较宽。
30. 总苞 1 层 …………………………………………………………… 37. 瓜叶菊属 Pericallis
30. 总苞数层。
31. 舌状花白色。
32. 叶心形;瘦果无毛或近无毛 …………………………………… 5. 东风菜属 Doellingeria
32. 叶条状披针形;瘦果有毛 …………………………………… 6. 女菀属 Turczaninowia
31. 舌状花蓝色、蓝紫色或红色。
33. 管状花 5 裂片中有 1 片较长;舌状花冠毛毛状、膜片状或无冠毛 ……………………………………………………………………………… 7. 狗娃花属 Heteropappus
33. 管状花 5 裂片等长;舌状花、管状花冠毛均成毛状 ………………… 8. 紫菀属 Aster
23. 冠毛不存在,或鳞片状、芒状或冠状。
34. 叶对生。
35. 叶及总苞有透明油腺点,总苞 1 层,连合成筒状 ………………………… 28. 万寿菊属 Tagetes
35. 叶及总苞无油腺,总苞数层或 1 层,不连合。
36. 冠毛成刺芒状,有倒刺。
37. 瘦果有喙;舌状花粉红色、紫色或橙黄色;茎圆柱形 ……………… 25. 秋英属 Cosmos
37. 瘦果无喙;花黄色;茎通常四棱 …………………………………… 26. 鬼针草属 Bidens
36. 冠毛不为刺芒状或缺。
38. 舌状花宿存,随果脱落;总苞覆瓦状排列,内轮渐次增长;叶无柄,全缘 ……………………………………………………………………………… 18. 百日菊属 Zinnia
38. 舌状花不宿存于果上。
39. 外轮总苞片有腺毛;内轮总苞片包围果实;头状花序有柄 ……………………………………………………………………………… 19. 豨莶属 Siegesbeckia
39. 外轮总苞片无腺毛;内轮总苞片不包围果实。
40. 舌状花白色。
41. 舌状花两轮;花托平;无冠毛 …………………………………… 20. 鳢肠属 Eclipta
41. 舌状花 1 轮;花托圆锥形或圆柱形;冠毛鳞片状 ……… 27. 牛膝菊属 Galinsoga
40. 舌状花为黄色、粉红色或紫红色。
42. 植株有块根 …………………………………………………… 24. 大丽花属 Dahlia
42. 植株无块根。
43. 果无喙 …………………………………………………… 23. 金鸡菊属 Coreopsis

43. 果有喙 ………………………………………………………… 25. 秋英属 **Cosmos**
34. 叶互生,或仅下部叶对生,有时仅有基生叶。
44. 总苞片全部或边缘干膜质。
45. 花托有托片。
46. 头状花序小,在枝顶排成伞房状;总苞直径 2—7 毫米 ……………… 31. 蓍属 **Achillea**
46. 头状花序单生枝端;总苞直径 0.7—1.5 厘米 ………………… 30. 春黄菊属 **Anthemis**
45. 花托无托片。
47. 一年生草本;舌状花的瘦果 3 翅形 ………………………… 32. 茼蒿属 **Chrysanthemum**
47. 多年生草本或半灌木;瘦果无冠毛……………………………… 33. 菊属 **Dendranthema**
44. 总苞片边缘不为干膜质。
48. 头状花序单生于无叶花葶上;叶基生 ………………………………………… 2. 雏菊属 **Bellis**
48. 头状花序生有叶茎上;叶茎生。
49. 舌状花淡蓝色或淡紫色 ……………………………………………… 3. 马兰属 **Kalimeris**
49. 舌状花多为黄色、桔黄色或橙红色。
50. 花序托有托片。
51. 花序托平或稍突起;冠毛有凋落的芒,无宿存的鳞片…… 22. 向日葵属 **Helianthus**
51. 花序托圆锥状或柱状,冠毛不存在或为睫毛或为齿状冠 ……………………………… ………………………………………………………………… 21. 金光菊属 **Rudbeckia**
50. 花序托无托片;瘦果直,有冠毛 ………………………………… 29. 天人菊属 **Gaillardia**

1. 泽兰属 Eupatorium L.

多年生草本、半灌木或灌木。叶对生,全缘、锯齿或 3 裂。头状花序小或中等大小,花多数,稀为 1—4,在茎枝顶端排成复伞房花序或单生于长花序梗上;花两性,管状,结实;总苞圆筒形或钟形;总苞片 2—3 层,外层的苞片较内层短,先端钝或略尖,覆瓦状排列,有小凹点;花托平;花冠管状,5 齿裂,白色或紫色;花药基部钝;花柱分枝长,条形。瘦果,圆柱形,有毛或无毛,通常有 5 棱,冠毛毛状,不分枝而稍粗糙。

约 600 余种,主要分布于中南美洲的温带及热带地区。我国有 14 种及数变种。山东有 3 种。崂山有 2 种。

分种检索表

1. 叶无柄,有 3 脉或 3 裂,披针形、条状披针形至卵状披针形 ……………… 1. 林泽兰 **E. lindleyanum**
1. 叶有柄,不分裂,下面有腺点,叶两面粗涩有稀疏短柔毛 ……………… 2. 白头婆 **E. japonicum**

1. 林泽兰　白鼓钉　（图 961）

Eupatorium lindleyanum DC.

多年生草本,株高 50—100 厘米。嫩茎和叶均密被细软毛。叶对生;叶片条状披针形、披针形至卵状披针形,长 10—30 厘米,宽 1—2 厘米,3 裂或不裂,两面粗糙,下面沿脉有细柔毛及黄色腺点,边缘有疏锯齿,基出 3 脉;无柄或近无柄。头状花序,多数,在茎顶排列成伞房状,苞片淡绿色或带紫红色,顶端急尖,头状花序含 5 小花;总苞片覆瓦状排列,约 3 层;花冠淡紫色或白色,长约 4 毫米。瘦果,长约 2 毫米,黑色或暗褐色,有腺点;冠毛 1 层,白色,长约 4 毫米。　花期 7—9 月;果期 8—10 月。

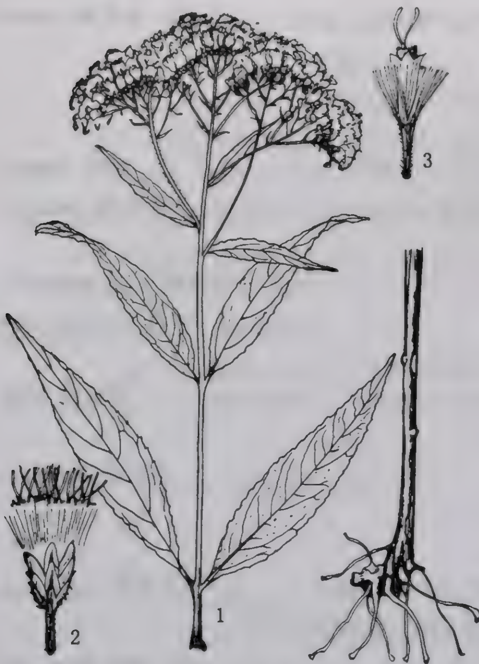


图 961　林泽兰

1. 植株　2. 花序　3. 管状花

产仰口索道、流清河、太清宫、蔚竹庵。生于林下、山沟或山坡草甸及水边湿地。国内分布于除新疆以外的各省区。

全草药用,能祛湿解表、和中化湿、健脾。

2. **白头婆**　泽兰　(图 962)

Eupatorium japonicum Thunb.

多年生草本,高 100—200 厘米;根状茎短,有多数细长须根。茎直立,分枝或不分枝,上部被细柔毛。叶对生;叶片椭圆形或椭圆状披针形,长 6—11 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端渐尖,基部楔形,边缘有锯齿,两面粗涩,被皱状长或短柔毛及黄色腺点,下面毛较密;有短柄。头状花序,多数,排列成伞房状;总苞钟状,总苞苞片先端钝,头状花序含管状两性花 5;冠毛与花冠等长。瘦果,椭圆状,黑褐色,长 3.5 毫米,5 棱,有多数黄色腺点,无毛。　花期 7—9 月;果期 8—10 月。

产蔚竹庵、仰口、太清宫、八水河等景区。生于林下、灌丛间及山坡草地。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、山西、陕西、河南、江苏、浙江、湖北、湖南、安徽、江西、广东、四川、云南、贵州等省区。

全草药用,有活血通经的功效。

2. 雏菊属 Bellis L.

多年生或一年生草本;葶状丛生或茎分枝而疏生。叶基生或互生,全缘或有波状齿。头状花序常单生,有异型花,放射状,外围有 1 层雌花,中央有多数两性花,全部结实;总苞半球形或宽钟形;总苞片近 2 层,稍不等长,草质;花托凸起或圆锥形,无托片;雌花舌状,舌片白色或浅红色,开展,全缘;花柱分枝短扁,三角形。瘦果扁,有边脉,两面无脉或有 1 脉;无冠毛或有连合成环且与花冠管部或瘦果合生的微毛。

有 7 种,分布于北半球。我国引种 1 种。山东、崂山有栽培。



图 962　白头婆

1. 植株上部　2. 植株下部　3. 花序

1. **雏菊**　延命菊　(图 963)

Bellis perennis L.

多年生或一年生草本，高 10 厘米左右。叶基生，匙形，先端圆钝，基部渐狭成柄，上半部边缘有疏钝齿或波状齿。头状花序单生，直径 2.5—3.5 厘米；花葶被毛；总苞半球形或宽钟形；总苞片近 2 层，稍不等长，长椭圆形，先端钝，外面被柔毛；舌状花 1 层，雌性，舌片白色带粉红色，开展，全缘或有 2—3 齿；管状花多数，两性，全部结实。瘦果倒卵形，扁平，有边脉，被细毛，无冠毛。　花期 3—6 月。

原产欧洲。各公园、庭院有栽培。

观赏花卉。



图 963　雏菊
1. 植株　2. 筒状花　3. 舌状花

3. 马兰属 Kalimeris Cass.

多年生草本。叶互生，全缘或有齿，或羽状分裂。头状花序较小，单生于枝端或疏散伞房状排列，辐射状，外围有 1—2 层雌花，中央有多数两性花，全结果实；总苞半球形；总苞片 2—3 层，近等长或外层较短而覆瓦状排列，草质或边缘膜质或革质，花托凸起，蜂窝状；雌花花冠舌状，舌片白色或紫色，顶端有微齿或全缘；两性花花冠钟状，有 5 裂片，花药基部钝，全缘；花柱分枝附片三角形或披针形。瘦果稍扁，倒卵圆形，边缘有肋、两面无肋或一面有肋，无毛或被疏毛，冠毛极短或膜片状，分离或基部结合成杯状。

约 20 种，分布于亚洲南部及东部，喜马拉雅地区及西伯利亚东部。我国有 7 种。山东有 4 种，1 变种。崂山有 2 种，1 变种。



图 964　全叶马兰
1. 植株　2. 雌花　3. 两性花

分种检索表

1. 叶条状倒披针形或披针形，全缘，两面被粉状密短毛；冠毛 0.3—0.5 毫米 ………………………………………… 1. **全叶马兰 K. integrifolia**
1. 叶有疏锯齿，或缺刻状牙齿或羽状深裂；总苞片上部草质，先端稍尖；总苞直径 6—9 毫米 ……………………………………… 2. **马兰 K. indica**

1. 全叶马兰　全叶鸡儿肠　（图 964）

Kalimeris integrifolia Turcz. ex DC.

多年生草本，有长纺锤状直根。茎直立，高30—70厘米，单生或数个丛生，被细硬毛，中部以上有近直立的帚状分枝。下部叶在花期枯萎；中部叶多而密，条状披针形、倒披针形，长2.5—4厘米，宽0.4—0.6厘米，先端钝或渐尖，常有小尖头，基部渐狭无柄，全缘，边缘稍反卷，上部叶较小，条形，全缘；全部叶下面灰绿色，两面密被粉状短绒毛，中脉在下面凸起。头状花序单生枝端且排成疏伞房状；总苞半球形，径7—8毫米，长4毫米；总苞片3层，覆瓦状排列，外层近条形，长1.5毫米，内层长圆状披针形，长几达4毫米，先端尖，上部有短粗毛及腺点；舌状花1层，管长1毫米，有毛，舌片淡紫色，长1.1厘米，宽2.5毫米；管状花花冠长3毫米，管部长1毫米，有毛。瘦果倒卵形，长1.8—2毫米，宽1.5毫米，浅褐色，扁，有浅色边肋，或一面有肋而果呈三棱形，上部有短毛及腺；冠毛带褐色，长0.3—0.5毫米，不等长，易脱落。　花期6—10月；果期7—11月。

产夏庄、太清宫。生于山坡、林缘、灌丛、路旁。国内分布于西部、中部、东部、北部及东北部。

2. **马兰**　鸡儿肠　（图 965）

Kalimeris indica（L.）Sch. - Bip.

Aster indicus L.

根状茎有匍枝，有时有直根。茎直立，高30—70厘米，上部有短毛。基部叶在花期枯萎，叶倒披针形或倒卵状长圆形，长3—6厘米，宽0.8—2厘米，先端钝或尖，基部渐狭成有翅的长柄，边缘有尖齿或羽状分裂；上部叶小，全缘，基部急狭无柄，全部叶两面或上面有疏微毛或近无毛，边缘及下面沿脉有短粗毛，中脉在下面凸起。头状花序单生于枝端并排列成疏伞房状；总苞半球形，径6—9毫米，长4—5毫米；总苞片2—3层，覆瓦状排列；外层披针形，长2毫米，内层倒披针状长圆形，长达4毫米，先端钝或稍尖，上部草质，边缘膜质，有缘毛；舌状花1层，15—20花，管部长1.5—1.7毫米，舌片浅紫色，长达10毫米，宽1.5—2毫米；管状花长3.5毫米，管部长1.5毫米，被短密毛。瘦果倒卵状长圆形，极扁，长1.5—2毫米，宽1毫米，褐色，边缘浅色而有厚肋，上部被短毛及腺；冠毛长0.1—0.8毫米，易脱落，不等长。　花期5—9月；果期8—10月。



图 965　马兰

1. 植株　2. 雌花　3. 两性花

产夏庄、上清宫、泉心河、崂山头、流清河、北九水、太清宫等景区。生于山坡路旁、田边。国内分布于西部、中部、南部和东部各省区。

全草药用，有清热解毒、利湿的功效。

2a. **狭叶马兰**　（变种）

var. **stenophylla** Kitam.

与原种的主要区别是：叶条状披针形，下部及中部叶有浅齿，近无毛，深绿色；茎常多分枝；总苞片倒卵状长圆形。

产明霞洞、北九水、蔚竹庵。生于山坡路旁、田边。国内分布于江苏、江西、河南及山西南部。

4. 翠菊属 Callistephus Cass.

一年生草本。叶互生，有粗齿或浅裂。头状花序大，有异型花，单生于分枝顶端；总苞半球形；苞片3层，覆瓦状排列，外层叶状，内层膜质或干膜质；花托平，蜂窝状或有短托片；外围有1—2层雌花，中央有多数两性花，全结实；雌花花冠舌状，通常红紫色，舌片全缘或先端有2齿；两性花管状，辐射对称，檐部稍扩大，先端有5个裂齿；花药基部钝，全缘，两性花花柱分枝压扁，顶端有三角状披针形附片。瘦果稍扁，长椭圆状披针形，有多数纵棱，中部以上被柔毛；冠毛2层，外层短，冠状，内层长，糙毛状，易脱落。

仅1种，产于我国。山东、崂山有栽培。



图966　翠菊
1. 植株　2. 舌状花　3. 筒状花

1. 翠菊　江西腊　　（图 966）

Callistephus chinensis (L.) Nees

Aster chinensis L.

一年生或二年生草本，高30—100厘米。茎直立，单生，有纵棱，被白色糙毛。基生叶和茎下部叶花期脱落或生存，中部茎生叶卵形、菱状卵形、匙形或近圆形，长2.5—6厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，基部截形、楔形或圆形，边缘有不规则的粗锯齿，两面被稀疏短硬毛；叶柄长2—4厘米，被白色短硬毛，有狭翼，上部的茎生叶渐小，菱状披针形、长椭圆形或倒披针形，边缘有1—2个锯齿，成条形而全缘。头状花序单生于茎枝顶端，直径6—8厘米，花序梗长；总苞半球形，宽2—5厘米；总苞片3层，近等长，外层长椭圆状披针形或匙形，叶质，长1—2.4厘米，宽2—4毫米，先端钝，边缘有白色的长睫毛，中层匙形，较短，紫色，内层苞片长椭圆形，膜质，半透明，先端钝；雌花1层，在园艺栽培中可为多层，红色、淡红色、蓝色、黄色或淡蓝紫色，舌片长2.5—3.5厘米，宽2—7毫米，有长2—3毫米的短管部；两性花花冠黄色，檐部长4—7毫米，管部长1—1.5毫米。瘦果长椭圆状倒披针形，稍扁，长3—3.5毫米，中部以上被柔毛；外层冠毛宿存，内层冠毛雪白色，不等长，长3—4.5毫米，顶端渐尖，易脱落。　花、果期5—10月。

各地有栽培。国内分布于吉林、辽宁、河北、山西、云南及四川等省区。

花大美丽，花色繁多，是美化庭园的良好花草。花叶均可入药，有清热凉血的功效。

5. 东风菜属 Doellingeria Nees

多年生草本，有地下茎。茎直立。叶互生，有锯齿，稀全缘。头状花序排列成伞房状；

总苞半球状或阔钟状;总苞片 2—3 层,条状披针形,边缘膜质;花序托稍凸起,窝孔全缘或稍撕裂;雌花舌状,1 层,排列于头状花序外围,舌片白色,长圆状披针形,先端有微齿;两性花管状,黄色,有 5 裂,多数,排列于头状花序中央;花药基部钝,近全缘;花柱分枝附片三角形或披针形;冠毛同形,污白色,有多数不等长的细糙毛,与管状花花冠近等长。瘦果圆柱形,两头稍尖或稍扁,有 5 厚肋,无毛或有疏粗毛。



图 967　东风菜

1. 茎的一部分　2. 植株上部　3. 两性花　4. 花药　5. 花柱分枝　6. 瘦果

约 7 种,分布于亚洲东部。我国有 2 种。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **东风菜**　(图 967)

Doellingeria scaber (Thunb.) Nees

Aster scaber Thunb.

多年生草本;根状茎粗壮。茎直立,高 100—150 厘米,上部有分枝,有微毛。基部叶在花期枯萎,叶片心形,长 9—15 厘米,宽 6—15 厘米,边缘有具小尖头的齿,先端渐尖,基部急狭成柄;柄长 10—15 厘米,有微毛;中部叶较小,卵状三角形,柄较短,有翅;上部叶小,长圆状披针形或条形;全部叶两面有微糙毛,有 3 出或 5 出脉。头状花序径 1.8—2.4 厘米,排成圆锥伞房状;总苞半球形;总苞片约 3 层,边缘宽膜质,有缘毛,外面无毛;舌状花约 10 个,舌片白色,长 10—15 毫米;管状花长约 5.5 毫米,裂片 5,条状披针形;冠毛污白色,长 3.5—4 毫米,有多数微糙毛。瘦果倒卵圆形或椭圆形,长 3—4 毫米,除边肋外,一面有 2 肋,一面有 1—2 肋,无毛。　花期 6—8 月;果期 8—10 月。

产仰口、滑溜口。生于阴湿山谷、坡地、林下、草丛。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、山西、陕西、安徽、江苏、浙江、湖北、广东、云南等省区。

根及全草药用,有清热解毒、祛风止痛的功效。

6. 女菀属 Turczaninowia DC.

多年生草本。叶互生。头状花序小,多数,密集成复伞房花序,总苞筒状至钟状,总苞片 3—4 层,草质,边缘膜质,花序托稍凸起,蜂窝状,窝孔撕裂;雌花舌状,1 层,排列于头状花序外围,舌片白色,椭圆形;两性花管状,排列于头状花序中央,花冠黄色,5 裂;花药基部钝,全缘;花柱分枝附片三角形或花柱不发育;冠毛 1 层,污白色或稍红色,有多数微糙毛。瘦果稍扁,边缘有细肋,两面无肋,密被短毛。

含 1 种,分布于我国北部至东部以及朝鲜半岛、日本、苏联的西伯利亚。山东、崂山有分布。

1. **女菀**　(图 968)

Turczaninowia fastigiata (Fisch.) DC.

Aster fastigiatus Fisch.

多年生草本；根颈粗壮。茎直立，高 30—100 厘米，有短柔毛，上部分枝。下部叶在花期枯萎，条状披针形，长 3—12 厘米，宽 0.3—1.5 厘米，先端渐尖，基部渐狭成短柄，全缘；中部以上叶渐小；全部叶上面无毛，下面密被短毛及腺点，边缘有糙毛，稍反卷，3 出脉。头状花序小，径 5—7 毫米，多数花序在枝端密集排成复伞房花序，总苞筒状至钟状，长 3—4 毫米；总苞片密被短毛，外层长圆形，内层倒披针状长圆形，上端及中脉绿色，花 10 余朵；舌状花白色，长 2—3 毫米；管状花长 3—4 毫米；冠毛约与管状花花冠等长。瘦果长圆形，基部尖，长约 1 毫米，密被柔毛或后来稍脱毛。　花、果期 8—10 月。

产太清宫。生于山坡、路边、林缘。国内分布于东北、华东及河北、山西、陕西、河南等省区。

全草药用，有温肺化痰、和中、利尿之功效。



图 968　女菀
1—2. 植株　3. 雌花　4. 两性花

7. 狗娃花属 Heteropappus Less.

一年生、二年生或多年生草本。叶互生，全缘或有疏齿。头状花序伞房状排列或单生；总苞半球形；总苞片 2—3 层，近等长，条状披针形，草质，边缘膜质，花序托稍凸起，蜂窝状；雌花 1 层，排在外围，花冠舌状，蓝色或紫色，先端有微齿；两性花多数，在中央，花冠管状，黄色，5 裂，其中 1 裂片较大；花药基部钝；花柱分枝附片三角形；冠毛同形，有近等长的带黄色或红色的糙毛，或异形，而在雌花的冠毛极短且成冠状，或有时雌花无冠毛。瘦果倒卵形，扁，下部极狭，有绢毛，有较厚的边肋。

约 30 种，主要分布于亚洲东部、中部及喜马拉雅地区。我国有 12 种。山东有 2 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 多年生草本；舌状花与管状花的冠毛同形，糙毛状；总苞片边缘膜质 …………………………………… 1. **阿尔泰狗娃花 H. altaicus**
1. 一年生或二年生草本；舌状花冠毛膜片状，管状花冠毛糙毛状；只内层总苞片下部边缘膜质 ……………………………… 2. **狗娃花 H. hispidus**

1. 阿尔泰狗娃花　阿尔泰紫菀　（图 969）

Heteropappus altaicus (Willd.) Novopokr.

Aster altaicus Willd.

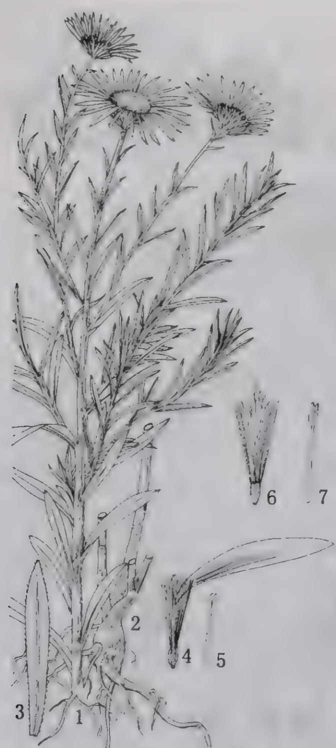


图 969　阿尔泰狗娃花

1—2. 植株　3. 叶放大
4—5. 雌花和花柱　6—7. 两性花和花柱

多年生草本。茎直立或斜升,高 20—60 厘米,有上曲的贴毛或有时有开展的毛,自基部有分枝。基部叶在花期枯萎;下部叶条形、长圆状披针形、倒披针形或匙形,长 2.5—6 厘米,宽 0.2—1.5厘米,全缘或有疏齿;上部叶渐小,条形;全部叶两面或下面有粗毛或细毛,常有腺点。头状花序在枝顶排列伞房状;总苞半球形,径 0.5—1.8 厘米;总苞片 2—3 层,近等长或外层稍短,条形或长圆状披针形,长 4—8 毫米,草质,边缘膜质,外面有毛,有腺点;舌状花约 20 朵,舌片浅蓝紫色,长圆状条形,长 10—15 毫米;管状花长 5—6 毫米,5 裂,裂片不等大;冠毛污白色或红褐色,长 4—6 毫米,有微糙毛。瘦果倒卵状长圆形,扁,长 2—2.8 毫米,有绢毛,上部有腺点。　花、果期 6—10 月。

产北九水、仰口等景区。生于山坡、路边、荒地。国内分布于东北、华北、西北及内蒙古、四川等省区。

全草药用,有清热降火的功效。

2. **狗娃花**　（图 970）

Heteropappus hispidus (Thunb.) Less.

Aster hispidus Thunb.

一年生或二年生草本。茎通常单生,高 30—50 厘米,有时达 1 米,上部有分枝,有上曲或开展的粗毛。基生叶和茎下部叶在花期枯萎,倒卵形至倒披针形,长 4—13 厘米;茎中部叶长圆状披针形或倒披针形,长 3—7 厘米,宽 0.3—1.5 厘米,通常全缘;茎上部叶条形;全部叶质薄,两面有疏毛或无毛,边缘有毛。头状花序在枝顶排成伞房状;总苞半球形;总苞片 2 层,近等长,条状披针形,草质,或内层菱状披针形而下部及边缘膜质,外面及边缘有粗毛,常有腺点;舌状花约 30 朵,浅红色或白色,条状长圆形,长 12—20 毫米;管状花长 5—7 毫米,裂片 5,不等大,其中 1 片较大,冠毛在舌状花极短,白色,膜片状,或部分红色,糙毛状,在管状花糙毛状,初白色,后带红褐色,与花冠近长。瘦果倒卵形,扁,长 2.5—3 毫米,有细边肋,密被毛。　花期 7—8 月;果期 9 月。

产蔚竹庵、华楼、长门岩岛、流清河等景区。生于山坡、林下、林缘、路边、荒地。国内分布于东北、华北、西北地区及四川、湖北、安徽、江西、浙江、江苏、台湾等省区。



图 970　狗娃花

1—2. 植株　3. 雌花　4. 两性花　5. 叶

8. 紫菀属 Aster L.

多年生草本,半灌木或灌木。茎直立。叶互生,有齿或全缘。头状花序排列成伞房状或圆锥状;总苞半球形、钟状或倒圆锥状;总苞片2至多层;花序托平或凸托,有窝孔;雌花舌状,1—2层,排列于头状花序的外围,舌片白色、紫色、蓝色、浅红色,先端有2—3齿;两性花管状,黄色或顶端紫色,花冠5裂,多数,排列于头状花序中央;花药基部钝,通常全缘;花柱分枝附片披针形或三角形;冠毛白色或红褐色,有多数近等长的细糙毛,或另有1外层极短的毛或膜片。瘦果长圆形或倒卵圆形,扁或两面稍凸,有2边肋,常有毛或有腺。

约600种,分布于亚洲、欧洲、北美洲。我国约100种。山东有4种。崂山有3种。

分种检索表

1. 舌状花的舌片狭小,长与冠毛相等或稍超出冠毛;叶条状披针形,全缘,无毛 ……………………………… 1. **钻叶紫菀 A. subulatus**

1. 舌状花的舌片较宽大,长远远超过冠毛。

  2. 茎上部叶不抱茎,脉离基三出;头状花序较小,径1.5—2厘米 ……… 2. **三脉紫菀 A. ageratoides**

  2. 茎上部叶基部抱茎;栽培 ……………… 3. **荷兰菊 A. novi-belgii**

1. 钻叶紫菀

Aster subulatus Michx.

一年生草本。茎直立,高25—80厘米,无毛,上部有分枝,基部略带红色。基部叶倒披针形,花后凋萎;茎中部叶条状披针形,长6—10厘米,宽5—10毫米,全缘,无毛,无柄;上部叶渐狭窄成条形。头状花序小,径约1厘米,多数,排列成圆锥状;总苞钟状,总苞片3—4层,外层较短,内层较长,条状钻形,无毛,草质,背部绿色,边缘膜质,先端略带红色;舌状花细狭,舌片紫红色,与冠毛等长或稍长;管状花短于冠毛。瘦果略有毛。　花、果期8—11月。

原产北美。北九水、华楼、仰口湾、流清河、八水河等景区有逸生。生于水边湿地。

2. 三脉紫菀　三褶脉紫菀

(图 971,彩图 55)

Aster ageratoides Turcz.

多年生草本。茎直立,高30—100厘米,有柔毛或粗毛,上部有时曲折,有分枝。下部叶在花期枯萎,叶片阔卵圆形,基部急狭成柄;中部叶椭圆形或长圆状披针形,长5—15厘米,宽1—5厘米,中部以下急狭成楔形,有宽翅的柄,边缘有3—7对浅或深锯齿;上部叶渐小,有浅齿或全缘;全部叶两面有毛,下

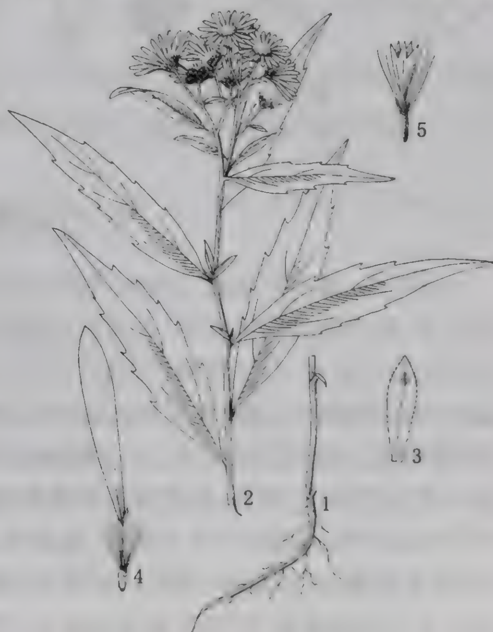


图 971　三脉紫菀

1—2. 植株　3. 总苞片　4. 舌状花　5. 管状花

面常有腺点，有离基3出脉。头状花序直径1.5—2厘米，排列成伞房或圆锥伞房状；总苞倒锥状或半球状；总苞片3层，条状长圆形，下部近革质或干膜质，上部绿色或紫褐色，外层长约2毫米，内层长约4毫米，有短缘毛；舌状花10余朵，舌片紫色、浅红色、白色，长达1.1厘米；管状花长4.5—5.5毫米，5裂；花柱附片长达1毫米；冠毛浅红褐色或白色，长3—4毫米。瘦果倒卵状长圆形，长2—2.5毫米，灰褐色，有边肋，一面常有肋，有粗毛。花、果期8—9月。



图972 荷兰菊
1. 植株 2. 叶 3. 花 4. 雌蕊 5. 果实

产北九水、蔚竹庵、观崂村、十梅庵、流清河、夏庄、八水河、砖塔岭等景区。生于山坡草丛及林下。分布于全国各地。

全草药用，有清热解毒、止咳祛痰的功效。

3. **荷兰菊** 纽约紫菀 （图 972）

Aster novi－belgii L.

多年生草本，高30—80厘米。茎直立，多分枝，被稀疏短柔毛。叶长圆形至条状披针形，长1.5—1.2厘米，宽0.6—3厘米，先端渐尖，基部渐狭，全缘或有浅锯齿；上部叶无柄，基部微抱茎；花序下部叶较小。头状花序顶生，直径2—2.5厘米；总苞钟形；总苞片条状披针形，草质，绿色，微向外展，边缘有稀疏短纤毛；舌状花蓝紫色，长约1.3厘米；管状花黄色。瘦果长圆形；冠毛毛状，淡黄褐色。花、果期8—10月。

原产北美。各公园常见栽培。

供观赏。

9. 飞蓬属 Erigeron L.

多年生，稀一年生或二年生草本。叶互生，全缘或有锯齿。头状花序辐射状，单生或数个，稀多数排列成总状、伞房状或圆锥状花序；总苞半球形或钟形；总苞片数层，边缘和先端干膜质，有1红褐色中脉，狭长，近等长，有时外层较短而稍呈覆瓦状，花托平或稍凸起，有窝孔；雌、雄同株；花多数，异型；雌花多层，舌状，或内层无舌片，舌片狭小，稀稍宽大，紫色、蓝色或白色，稀黄色，通常100个以上；两性花管状，檐部狭，管状至漏斗状，上部有5裂片，花药条状长圆形，基部钝，顶端有卵状披针形附片，花柱分枝附片长0.15—0.25毫米，宽三角形，通常钝或稍尖，花全部结实。瘦果长圆状披针形，扁压，常有边脉，少有分脉，被疏或密短毛；冠毛通常2层，内层及外层同形或异形，常有极细而易脆折的刚毛，离生或基部稍合生，外层极短，或与内层等长，有时雌花冠毛退化成少数鳞片状小冠。

约200种以上，主要分布于欧洲、亚洲大陆及北美洲，少数分布于非洲和大洋洲。我

国35种，主要分布于新疆和西南地区。山东有2种。崂山有1种。

1. **一年蓬**　（图 973）

Erigeron annuus (L.) Pers.

Aster annuus L.

一年生或二年生草本。茎粗壮，高30—100厘米，直立，上部有枝，绿色，下部被开展的长硬毛，上部被较密的短硬毛。基部叶花期枯萎，长圆形或宽卵形，少有近圆形，长4—17厘米，宽1.5—4厘米，基部狭成有翅的长柄，边缘有粗齿；下部叶与基部叶同形，但叶柄较短；中、上部叶较小，长圆状披针形或披针形，长1—9厘米，宽0.5—2厘米，先端尖，有短柄或无柄，边缘有不规则的齿或近全缘；最上部叶条形；全部叶边缘被短硬毛，或有时近无毛。头状花序排列成疏圆锥花序；总苞半球形；总苞片3层，草质，披针形，长3—5毫米，宽0.5—1毫米，近等长或外层稍短，淡绿色至多少褐色，背面密被腺毛和疏长节毛；外围的雌花舌状，2层，长6—8毫米，管部长1—1.5毫米，上部有疏微毛，舌片平展，白色，有时淡天蓝色，条形，宽0.6毫米，先端有2小齿，花柱分枝条形；中央的两性花管状，黄色，管部长约0.5毫米，檐部近倒锥形，裂片无毛。瘦果披针形，长约1.2毫米，扁压，被疏贴柔毛；冠毛异形，雌花的冠毛极短，膜片状连成小冠，两性花的冠毛2层，外层鳞片状，内层为10—15条长约2毫米的刚毛。　花期6—9月。



图 973　一年蓬
1. 植株　2. 管状花　3. 舌状花

原产北美洲，在我国已归化。产北九水、蔚竹庵、仰口、大崂观、流清河、太清宫、潮音瀑等景区。生于路边、旷野或山坡、荒地。

全草药用，有清热解毒、助消化、止泻、截疟的功效。

10. 白酒草属 **Conyza** Less.

一或二年生草本，稀灌木。茎直立或斜升，不分枝或上部多分枝。叶互生，全缘或有齿，有的羽状分裂。头状花序异型，盘状，通常排列成总状、伞房状或圆锥状花序，少有单生；总苞半球形至圆柱形；总苞片3—4层，披针形或条状披针形，草质，有膜质边缘；花托半球状，有窝孔或有锯屑状缘毛，边缘有窝孔，常缩小；花全部结实，外围的雌花多数，花冠丝状，无舌片或具舌片；中央的两性花，少数，花冠管状，顶端5齿裂；花药基部钝，全缘。瘦果小，长圆形，极扁，两端缩小，无肋，有短微毛或杂有腺毛；冠毛污白色或淡红色，1层，近等长，稀2层而外层极短。

约80—100种，主要分布于东、西半球的热带和亚热带地区。我国有10种、1变种，分

布于南部和西南部。山东有 2 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 茎多少有棱,有疏长硬毛;头状花序直径 3—4 毫米 ………………………… 1. **小蓬草 C. canadensis**
1. 茎有细软毛;头状花序直径 1—1.5 厘米 ……………………………………… 2. **香丝草 C. bonariensis**



图 974 小蓬草

1. 植株下部 2. 花序 3. 花 4. 种子

1. 小蓬草 加拿大飞蓬 (图 974)

Conyza canadensis (L.) Cronq.

Erigeron canadensis L.

一年生草本;根纺锤状,有纤维状侧根。茎直立,高 50—100 厘米或更高,圆柱状,多少有棱,有条纹,被疏长硬毛。下部叶倒披针形,长 6—10 厘米,宽 1—1.5 厘米,先端尖或渐尖,基部渐狭成柄,边缘有疏锯齿或全缘;中、上部叶较小,条状披针形或条形,无柄或近无柄,全缘或少有 1—2 浅齿,两面常有上弯的硬缘毛。头状花序多数,小,直径 3—4 毫米,排列成顶生多分枝的大圆锥花序,花序梗细,长 5—10 毫米;总苞近圆柱状,长 2.5—4 毫米,总苞片 2—3 层,淡绿色,条状披针形或条形,先端渐尖,外层短于内层约一半,背面有疏毛,内层长 3—3.5 毫米,宽约 0.3 毫米,边缘干膜质,无毛;花托平,直径 2—2.5 毫米,有不明显的突起;雌花多数,舌状,白毛,长 2.5—3.5 毫米,舌片小,条形,先端有 2 个钝小齿;两性花淡黄色,花冠管状,上端有 4 或 5 齿裂,管部上部被疏微毛。瘦果条状披针形,长 1.2—1.5 毫米,稍扁压,被贴微毛;冠毛污白色,1 层,糙毛状,长 2.5—3 毫米。花、果期 5—9 月。

产北九水、八水河等景区。生于旷野、荒地、田边和路旁。原产北美洲,现广泛分布于我国南北各省区。

嫩茎、叶可作猪饲料。全草药用,消炎止血祛风湿。

2. 香丝草 野塘蒿 (图 975)

Conyza bonariensis (L.) Cronq.

Erigeron bonariensis L.; *Erigeron linifolius* Willd.

本种与小蓬草的主要区别是:全株有细软毛,灰绿色。茎基部叶有柄,披针形;茎上部叶条形或条状披针形。头状花序直径 1—1.5 厘米。 花、果期 5—10 月。

原产欧洲,现广泛分布。产流清河、夏庄等景区。生于路边、田野。

全草药用,可治感冒、疟疾等症。

11. 火绒草属 Leontopodium R. Br.

多年生草本或亚灌木,簇生或丛生,有时垫状,被白色、灰色或黄褐色绵毛或茸毛。叶互生,全缘,匙形、长圆形、披针形或条形。苞叶数片,围绕花序,开展,形成星状苞叶群,或少数直立,稀无苞叶。头状花序排列成密集或较疏散的伞房花序,各有多数同型或异型的小花;总苞半球状或钟状;总苞片小,数层,覆瓦状排列或近等长,中部草质,先端及边缘褐色或黑色,膜质,外层总苞片被绵毛或柔毛,花托无毛,无托片;雄花(即不育的两性花)花冠管状,上部漏斗状,有5裂片,花药基部有尾状小耳,花柱2浅裂,顶端截形,子房不育;雌花花冠丝状或细管状,先端有3—4个细齿,花柱有细长分枝。瘦果长圆形或椭圆形,稍扁;冠毛有多数分离或基部合生近等长的毛,下部细,常有细齿,雄花冠毛上部较粗厚,有齿或锯齿。



图975　香丝草

1. 植株　2. 管状花　3. 花冠展开示雄蕊及柱头

约56种,主要分布于亚洲和欧洲的寒带、温带及亚热带地区的山地。我国有40余种,主要集中分布于西部和西南部。山东有1种。崂山有分布。



图976　火绒草

1. 植物　2. 两性花　3. 雌性花

1. 火绒草　白头蒿　香蒿　(图976)

Leontopodium leontopodioides (Willd.) Beauv.

Gnaphalium leontopodioides Willd.

多年生草本;地下茎粗壮,分枝短,为枯萎的短叶鞘所包裹。有多数簇生的茎,花直立,高5—45厘米,较细,挺直或有时稍弯曲,被灰白色长柔毛或白色近绢状毛,不分枝,有时上部有伞房状或近总状花序枝,有下部较密、上部较疏的叶,节间长5—20毫米。下部叶在花期枯萎宿存;叶条形或条状披针形,长2—4.5厘米,宽0.2—0.5厘米,先端尖或稍尖,有长尖头,基部稍宽,无鞘,无柄,边缘平,有时反卷或波状,上面灰绿色,被柔毛,下面被白色或灰白色密绵毛,有时被绢毛苞叶少数,较上部叶稍短,长圆形或条形,先端稍尖,基部渐狭,两面或仅下面被白色或灰白色厚

茸毛,在雄株多少开展成苞叶群,在雌株多少直立,不排列成明显的苞叶群。头状花序大,在雌株径约7—10厘米,3—7个密集,稀1个或较多,在雌株常有较长的花序梗而排列成伞房状;总苞半球形,长4—6毫米,被白色绵毛;总苞片约4层,无色或褐色,常狭尖,稍露出毛茸之上;花单性,雌、雄异株,稀同株;雄花花冠长3.5毫米,狭漏斗状,有小裂片,冠毛有锯齿或毛状齿;雌花花冠丝状,花后伸长,长约4.5—5毫米,冠毛细丝状,有微齿,不育的子房无毛或有乳头状突起。瘦果有乳头状突起或密粗毛。　花、果期7—10月。

产流清河。生于干旱山坡、路旁、草地。国内分布于新疆、青海、甘肃、陕西、山西、内蒙古、河北、辽宁、吉林、黑龙江。

全草药用,治疗蛋白尿及血尿有效,外用治黄水疮。

12. 香青属 **Anaphalis** DC.

多年生稀一或二年生草本,被白色或灰白色绵毛或腺毛。叶互生,全缘,条形、长圆形或披针形。头状花序常多数排列成伞房或复伞房花序,稀有少数或单生;雌、雄异株或同株,各有多数同型或异型的花,两性花不育,仅雌花结实;总苞钟状、半球状或球状;总苞片多层,覆瓦状排列,直立或开展,下部常褐色,有1脉,上部常干膜质,白色、黄白色,稀红色;花托蜂窝状,无托片;雄花花冠管状,上部钟状,有5裂片,花药基部箭头形,有细长尾部,花柱2浅裂,顶端截形;雌花花冠细丝状,基部稍膨大,上端有2—4细齿,花柱分枝长,顶端近圆形;冠毛1层,白色,约与花冠等长,有多数分离而易散落的毛,在雄花向上部渐粗厚或宽扁,有锯齿,在雌花细丝状,有微齿。瘦果长圆形或近圆形,有腺或乳头状突起,有时近无毛。

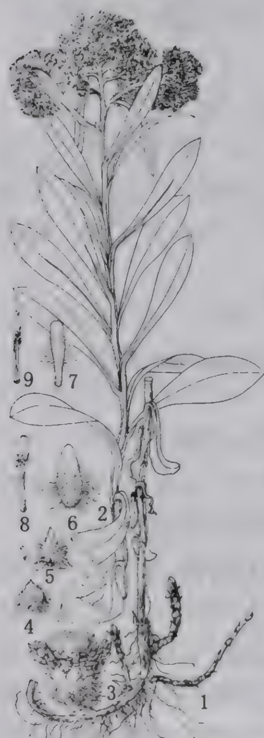


图977　香青
1—2. 植株　3. 头状花序
4—5. 外层总苞片
6—7. 中层总苞片
8—9. 内层总苞片

有80余种,主要分布于亚洲热带和亚热带,少数分布于温带及北美和欧洲。我国有50余种,主要分布于西部及西南部。山东有1种,1变种。崂山有1种。

1. 香青　(图977)

Anaphalis sinica Hance

多年生草本,根状茎细或粗壮,木质;有长达8厘米的细匍匐枝。茎直立,疏散丛生,高20—50厘米,被白色或灰白色绵毛,有密生叶,节间长5—10毫米。下部叶在花期枯萎;中部叶长圆形或倒披针状长圆形,长3—9厘米,宽1—1.5厘米,基部渐狭,沿茎下延成狭长或稍宽的翅,边缘平,先端渐尖或急尖,有短小尖头;上部叶较小,条状披针形或条形;全部叶上面被蛛丝状绵毛,或被白色或黄白色厚绵毛,在绵毛下常杂有腺毛,有单脉或有侧脉,向上渐消失的离基三出脉;莲座状叶被密绵毛,先端钝或圆形。头状花序多数或极多数,密集成复伞房状或多次复伞房状,花序梗细;总苞钟状或近倒圆锥状,长4—5毫米,稀达6毫米,宽4—6毫米;总苞片6—7层,外层卵圆形,浅褐色,被蛛丝状毛,宽1—1.2毫米,乳白色或污白色,先端钝或圆形,最内层较狭,长椭圆形,有长达全长1/3的爪部;雄株的总苞片常

较钝;雌株头状花序有多层雌花,中央有1—4个不育雄花;雄株头状花托有缝状短毛,花序全部为雄花,花冠长2.8—3毫米;冠毛常较花冠稍长,雄花冠毛上部渐宽扁,有锯齿瘦果长0.7—1毫米,被小腺点。　花期6—9月;果期8—10月。

产北九水、崂顶、八水河、观崂村。生于低山灌丛、草地和溪边。国内分布于北部、中部、东部及南部各省区。

全草药用,有祛风寒、通经活络的功效。

13. 鼠麹草属 Gnaphalium L.

一年生稀多年生草本。茎直立或斜升,草质或基部稍带木质,被白色绵毛或绒毛。叶互生,全缘;无或有短柄。头状花序小,排列成聚伞花序或开展的圆锥状伞房花序,稀穗状、总状或紧缩而成球状,顶生或腋生,异型,外围雌花多数,中央两性花少数,全部结实;总苞卵形或钟形,总苞片2—4层,覆瓦状排列,金黄色、淡黄色或黄褐色,稀红褐色,先端膜质或几全部膜质,背面被绵毛;花托扁平,突起或凹入,无毛或蜂巢状;花黄色或淡黄色;雌花花冠丝状,先端3—4齿裂;两性花花冠管状,檐部稍扩大,5浅裂,花药顶端尖或略钝,基部箭头形,有尾部;两性花花柱分枝近圆柱形,顶端截平或头状,有乳头状突起。瘦果无毛,稀有疏短毛或有腺体;冠毛1层,分离或基部联合成环,易脱落,白色或污白色。

近200种,广布于全球。我国有19种,南北均有分布,大部分种类分布于长江流域和珠江流域。山东有1种。崂山有分布。

1. 鼠麹草　(图 978)

Gnaphalium affine D. Don

一年生草本。茎直立或基部发出的枝下部斜升,高10—40厘米或更高,基部径约3毫米,上部不分枝,有沟纹,被白色厚绵毛,节间长8—20毫米,上部节间稀有达5厘米。叶无柄,匙状倒披针形或倒卵状匙形,长5—7厘米,宽11—14毫米;上部叶长1.5—2.0厘米,宽2—5毫米,基部渐狭,稍下延,先端圆,有刺尖头,两面被白色绵毛,上面常较薄,叶脉1条,在下面不明显。头状花序较多或较少数,径2—3毫米,近无柄,在枝顶密集成伞房花序;花黄色至淡黄色;总苞钟形,径约2—3毫米;总苞片2—3层,金黄色或柠檬黄色,膜质,有光泽,外层倒卵形或匙状倒卵形,背面基部被绵毛,先端圆,基部渐狭,长约2毫米,内层长匙形,背面通常无毛,先端钝,长2.5—3毫米;花托中央稍凹入,无毛;雌花多数,花冠细管状,长约2毫米,花冠先端扩大,3齿裂,裂片无毛;两性花较少,管状,长约3毫米,向上渐扩大,檐部5浅裂,裂片三角状渐尖,无毛。瘦果倒卵形或倒卵状圆柱形,长约0.5毫米,有乳头状突起;冠毛粗糙,污白色,易脱落,长约1.5毫米,基部联合成2束。　花期4—5月;果期8—11月。

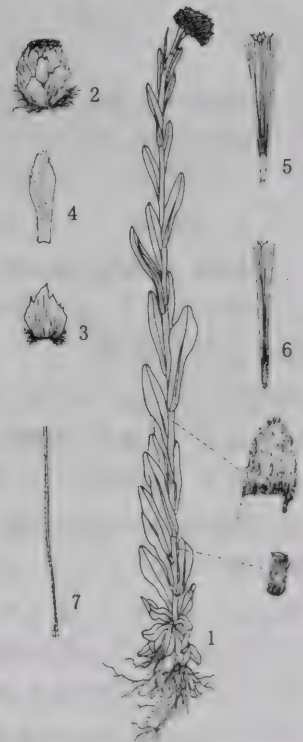


图978　鼠麹草
1. 植物　2. 头状花序　3. 外层苞片　4. 内层苞片　5. 两性花　6. 雌花　7. 冠毛

产太清宫、八水河、北九水。生于山坡、山谷或湿润草地上。国内分布于华东、华南、华中、华北、西北、西南地区及台

湾。

茎叶药用，能镇咳、祛痰，并有降压的作用；外用治非传染性溃疡及外伤。

14. 旋覆花属 **Inula** L.

多年生稀一年生或二年生草本，有直立的茎或无茎，常有腺点，被糙毛、柔毛或茸毛。叶互生或仅生于茎基部，全缘或有齿。头状花序大或稍小，多数，伞房状或圆锥伞房状排列，或单生，或密集于根颈上，各有多数异型稀同型的小花，雌、雄同株；外缘有1至数层雌花，中央有两性花；总苞半球状、倒卵圆状或宽钟状；总苞片多层，覆瓦状排列，内层常狭窄，干膜质，外层叶质、革质或干膜质，最外层有时较长大，叶质；花托平或稍凸起，有蜂窝状孔或浅窝孔，无托片；雌花花冠舌状，黄色，稀白色，舌片长，开展，先端有3齿，或短小直立而有2—3齿；两性花花冠管状，黄色，上部狭漏斗状，有5裂片；花药上端圆形或稍尖，基部戟形，有细长渐尖的尾部；花柱分枝稍扁，雌花花柱顶端近圆形，两性花花柱顶端较宽，钝或截形。瘦果近圆柱形，有4—5个多少显明的棱或更多的纵肋，有时为细沟，无毛，有短毛或绢毛；冠毛1—2层，有多数或较少的稍不等长的细毛。

约100种，分布于欧洲、非洲及亚洲，以地中海地区为主。我国有20余种和多数变种。山东有6种。崂山有2种。

分种检索表

1. 叶椭圆形或长圆形，基部渐狭或急狭或有半抱茎的小耳，边缘不反卷 ……… 1. **旋覆花 I. japonica**
1. 叶条状披针形，边缘反卷，基部渐狭，无小耳 ……
…………………… 2. **线叶旋覆花 I. lineariifolia**

1. 旋覆花　（图 979）

Inula japonica Thunb.

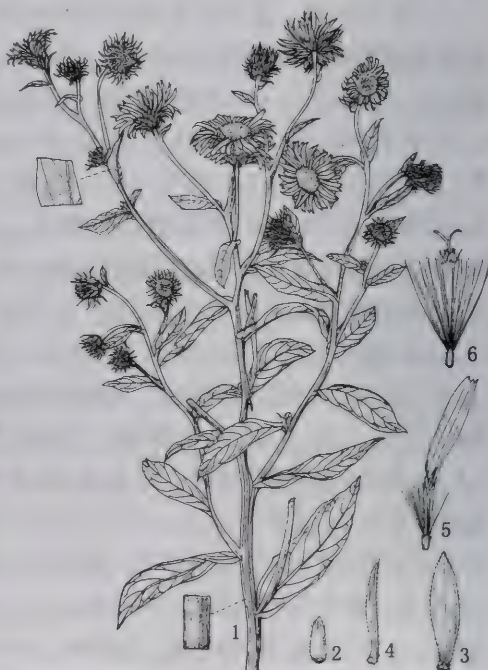


图 979　旋覆花
1. 花枝　2. 外层苞片　3. 中层苞片
4. 内层苞片　5. 舌状花　6. 管状花

多年生草本；根状茎短，横走或斜升，有多少粗壮的须根。茎单生，有时2—3个簇生，直立，高30—70厘米，有时基部有不定根，基部径3—10毫米，有细沟，被长伏毛，或下部有时脱毛，上部有上升或开展的分枝，全部有叶，节间长2—4厘米。基部叶常较小，在花期枯萎；中部叶长圆形、长圆状披针形或披针形，长4—13厘米，宽1.5—3.5厘米，常有圆形半抱茎的小耳，无柄，先端稍尖或渐尖，边缘有小尖头状疏齿或全缘，上面有疏毛或近无毛，下面有疏伏毛和腺点，中脉和侧脉有较密长毛；上部叶渐狭小，条状披针形。头状花序径3—4厘米，多数或少数排列成疏散的伞房花序；花序梗细长；总苞半球形，径13—17毫米，长7—8毫米；总苞片约5层，条状披针

形，近等长，但最外层常叶质而较长，外层基部革质，上部叶质，有缘毛，内层除绿色中脉外干膜质，渐尖，有腺点和缘毛；舌状花黄色，舌片条形，长10—13毫米；管状花花冠长约5毫米，有三角状披针形裂片；冠毛1层，白色，有20余条微糙毛，与管状花近等长。瘦果长1—1.2毫米，圆柱形，有10沟，顶端截形，被疏短毛。　花期6—10月；果期9—11月。

产北九水、仰口湾、华楼、夏庄、崂山头等景区。生于山坡、路旁、坑塘边、湿润草地、河岸和田埂上。国内分布于北部、东北部、中部、东部各地区。

供药用，根及叶治刀伤、疔毒，煎服可平喘镇咳；花是健胃祛痰药，也治胸中痞满，胃部膨胀、嗳气、咳嗽、呕逆等。

2. **线叶旋覆花**　窄叶旋覆花　（图980）

Inula lineariifolia Turcz.

多年生草本，基部常有不定根。茎直立，单生或2—3个簇生，高30—80厘米，多少粗壮，有细沟，被短柔毛，上部常被长毛，杂有腺体。基部叶和下部叶在花期常生存，条状披针形，有时椭圆状披针形，长5—15厘米，宽0.7—1.5厘米，下部渐狭成长柄，边缘常反卷，有不明显的小锯齿，先端渐尖，质较厚，上面无毛，下面有腺点，被蛛丝状短柔毛或长伏毛，中脉在上面稍下陷，网脉有时明显；中部叶渐无柄；上部叶渐狭小，条状披针形至条形。头状花序径1.5—2.5厘米，在枝端单生或3—5个排列成伞房状；花序梗短或细长；总苞半球形，长5—6毫米；总苞片约4层，多少等长或外层较短，条状披针形，上部叶质，被腺和短柔毛，下部革质，内层较狭，先端尖，除中脉外干膜质，有缘毛；舌状花黄色，舌片长圆状条形，长10毫米；管状花长3.5—4毫米，有尖三角形裂片；冠毛1层，白色，与管状花花冠等长，有多数微糙毛。子房和瘦果圆柱形，有细沟，被短粗毛。　花期7—9月；果期8—10月。

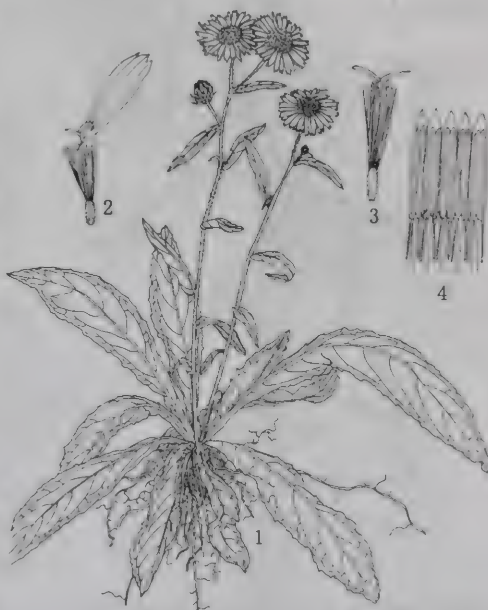


图980　线叶旋覆花

1. 植株　2. 舌状花
3. 管状花　4. 展开的雄蕊

产潮音瀑、北九水、崂山头等景区。生于山坡、荒地、路旁、河岸。国内分布于东北部、北部、中部和东部各地区。

花药用，有祛痰、宽胸、理气降逆的功效。

15. 天名精属　Carpesium L.

多年生草本。茎直立，多有分枝。叶互生，全缘或有不规整的牙齿。头状花序顶生或腋生，通常下垂；总苞盘状、钟状或半球形；苞片3—4层，呈叶状，花托扁平，秃裸而有细点；花黄色，异型；外围的雌性，结实，花冠筒状，先端3—5齿裂；盘花两性，花冠筒状或上部扩大呈漏斗状，5齿裂；花药基部箭形，尾细长；柱头2深裂，裂片条形，扁平，先端钝。瘦果细长，有纵条纹，先端收缩或喙状，顶端有软骨质环状物，无冠毛。

约21种，多分布于亚洲中部，特别是我国西南山区，少数种类广布欧亚大陆。我国有17种，3变种。山东有1种。崂山有分布。



图981 烟管头草

1. 茎下部叶 2. 花枝

1. 烟管头草 金挖耳 （图981）

Carpesium cernuum L.

多年生草本。茎高50—100厘米，下部密被白色长柔毛及卷曲的短柔毛，基部及叶腋尤密，常成绵毛状，上部被柔毛，后渐脱落稀疏，有明显的纵条纹，多分枝。基生叶于开花前凋萎，稀宿存；茎下部叶较大，有长柄，柄长约为叶片的2/3或近等长，下部有狭翅，向叶基渐宽，叶片长椭圆形或匙状长椭圆形，长6—12厘米，宽4—6厘米，先端锐尖或钝，基部长渐狭下延，上面绿色，被稍密的倒伏柔毛，下面淡绿色，被白色长柔毛，沿叶脉较密，在中肋及叶柄上常密集成绒毛状，两面均有腺点，边缘有稍不规则的锯齿；中部叶椭圆形至长椭圆形，长8—11厘米，宽3—4厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，有短柄；上部叶渐小，椭圆形至椭圆状披针形，近全缘。头状花序单生茎端及枝端，开花时下垂；苞叶多数，大小不等，其中2—3枚较大，椭圆状披针形，长2—5厘米，其余较小，条状披针形或条状匙形，稍长于总苞；总苞壳斗状，直径1—2厘米，长7—8厘米；苞片4层，外层苞片叶状，密被长柔毛，先端钝，通常反折，中层及内层苞片干膜质，狭长圆形至条形，先端钝，有不整齐的微齿；雌花狭筒状，长约1.5毫米，中部较宽，两端稍收缩；两性花筒状，向上增宽，冠檐5齿裂。瘦果长4—4.5毫米。 花期6—7月；果期8—10月。

产北九水、华严寺等景区。生于路旁荒地及山坡、沟边等处。国内分布于东北、华北、华中、华东、华南、西南及西北各地区。

全草药用，有清热解毒、祛风、驱虫的功效。

16. 苍耳属 Xanthium L.

一年生粗壮草本。茎直立有分枝，表面有糙毛或有刺。单叶互生，全缘或多少分裂，有柄。头状花序单性，雌、雄同株；雄头状花序在茎枝上部密集，球形，有多数不孕两性花，总苞半球形，总苞片1—2层，革质，离生，花托柱状，托片披针形，包围管状花，花冠管部上端有5宽裂片，花药分离，上端内弯，花丝结合成管状，包围花柱，花柱细小，不分裂，上端稍膨大；雌头状花序单生或密集于茎枝的下部，卵圆形，各有2结果实的小花，总苞片2层，外层小，椭圆状披针形，分离，内层总苞片结合成囊状，卵形，在果实成熟时变硬，上端有1—2个坚硬的喙，外面有钩状的刺，2室，各有1小花，雌花无花冠，柱头2深裂，裂片条形，伸出总苞的喙处。瘦果2，倒卵形，藏于总苞内；无冠毛。

约25种，主要分布于美洲的北部和中部，欧洲、亚洲及非洲北部。我国有3种，1变种，广布全国。山东有2种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 成熟的有瘦果的总苞卵形或椭圆形，连同喙部长1.2—1.5厘米；总苞刺细，长1—1.5毫米，基部不增粗……………………………………………………………………1. 苍耳 X. sibiricum
1. 成熟的有瘦果的总苞椭圆形，连同喙部长达1.8—2厘米；总苞刺坚硬，长2—5.5毫米，基部增粗 ………………………………………………………………………2. 蒙古苍耳 X. mongolicum

1. 苍耳　苍耳子　苍子棵　苍子(图982)

Xanthium sibiricum Patrin.

一年生草本，高20—90厘米；根纺锤状，分枝或不分枝。茎直立，不分枝或少有分枝。下部圆柱形，直径4—10毫米，上部有纵沟，有灰白色糙伏毛。叶三角状卵形或心形，长4—9厘米，宽5—10厘米，近全缘，或有3—5不明显浅裂，先端尖或钝，基部稍心形或截形，与叶柄相连处成相等楔形，边缘有不规则粗锯齿，有三基出脉，侧脉弧形，直达叶缘，脉上密被糙伏毛，上面绿色，下面苍白色，有糙伏毛；叶柄长3—11厘米。雄性的头状花序球形，直径4—6毫米，总苞片长圆状披针形，长1—1.5毫米，有短柔毛，花托柱状，托片倒披针形，长约2毫米，先端尖，有微毛，雄花多数，花冠钟形，管部上端有5宽裂片，花药长圆状条形；雌性的头状花序椭圆形，外层小苞片小，披针形，长约3毫米，有短柔毛，内层总苞片结合成囊状，宽卵形或椭圆形，绿色、淡黄绿色或有时带红褐色，在瘦果成熟时坚硬，连同喙部长1.2—1.5厘米，宽4—7毫米，外面有疏生钩状刺，刺细而直，基部微增粗或几不增粗，长1—1.5毫米，基部有柔毛，常有腺点，或全部无毛，喙坚硬，锥形，上端略呈镰刀状，长1.5—2.5毫米，常不等长。瘦果2，倒卵形。　花期7—8月；果期9—10月。

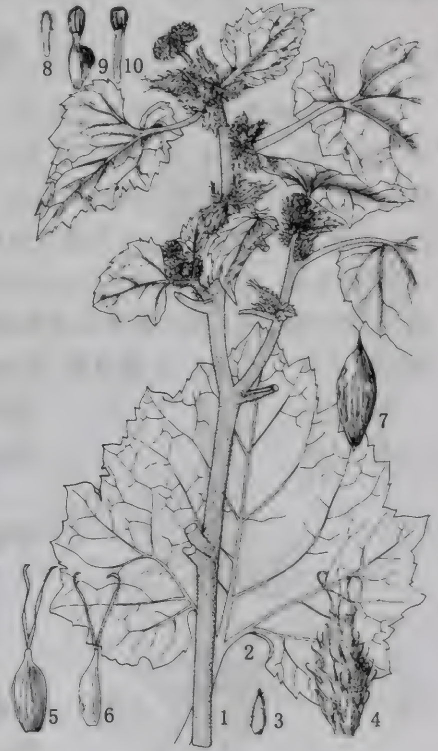


图982　苍耳

1. 花枝　2. 茎叶　3. 苞片　4. 雌头状花序　5. 雌花(背面)　6. 雌花(侧面)　7. 瘦果　8. 托片　9. 雄花　10. 雄蕊

产北九水、仰口、夏庄、流清河、西麦窖等景区。生长于平原、丘陵、低山、荒野路旁和田边。国内广泛分布。

种子可榨油，供工业用；果实药用，有祛风湿、通鼻窍、止痒的功效。

2. 蒙古苍耳

Xanthium mongolicum Kitag.

一年生草本，高达1米以上；根粗壮，纺锤状，有多数纤维状根。茎直立，坚硬，圆柱形，分枝，有纵沟，被短糙伏毛。叶互生，叶片宽卵状三角形或心形，长5—9厘米，宽4—8

厘米,3—5浅裂,先端钝或尖,基部心形,与叶柄连接处成相等的楔形,边缘有不规则的粗锯齿,有三基出脉,叶脉两面微凸,密被糙伏毛,侧脉弧形而直达叶缘,上面绿色,下面苍白色;叶柄长4—9厘米。有瘦果的总苞成熟时变坚硬,椭圆形,绿色或黄褐色,连喙长1.8—2厘米,宽8—10毫米,两端稍缩小成宽楔形,顶端有1或2个锥状的喙,喙直而粗,锐尖,外面有较疏的总苞刺,刺长2—5.5毫米,直立,向上部渐狭,基部增粗,径约1毫米,顶端有细倒钩,中部以下被柔毛,上端无毛。瘦果2,倒卵形。　花期7—8月;果期8—9月。

产夏庄、流清河。生于干旱山坡或砂质荒地。国内分布于黑龙江、辽宁、河北及内蒙古等省区。

17. 豚草属 Ambrosia L.

一年生或多年生草本。茎直立。叶互生或对生;全缘、浅裂至羽状细裂。头状花序小,单性,雌、雄同株;雄头状花序无花序梗或有短花序梗,在枝端密集成无叶的穗状或总状花序,花序中有多数不育的两性花,总苞宽半球状或碟状,总苞片5—12,基部结合,花托托片丝状或几无托片,不育花花冠整齐,有短管部,上部钟状,上端5裂,花药近分离,基部钝,近全缘,上端有披针形具内曲尖端的附片,花柱不裂,顶端膨大成画笔状;雌头状花序,无花序梗,在上部叶腋单生或密成团伞状;花序中有1个无被能育的雌花,总苞背面在顶部以下有1层的4—8瘤或刺,顶端紧缩成围裹花柱的嘴部,雌花花冠不存在,花柱2深裂,上端从总苞的嘴部外露。瘦果倒卵形,无毛,藏于坚硬的总苞中。

约有数10种,分布于美洲的北部、中部和南部。我国有2个归化种。山东有1种。崂山有分布。



图983　豚草

1. 花枝　2. 雄头状花序　3. 雌花　4. 两性花

1. **豚草**　(图983)

Ambrosia artemisiifolia L.

一年生草本,高20—150厘米。茎直立,上部有圆锥状分枝,有棱,被疏生密糙毛。下部叶对生,有短叶柄,2次羽状分裂,裂片狭小,长圆形至倒披针形,全缘,有明显的中脉,上面深绿色,被细短伏毛或近无毛,下面灰绿色,有密短糙毛;上部叶互生,无柄,羽状分裂。雄头状花序半球形或卵形,径4—5毫米,有短梗,下垂,在枝端密集成总状花序,总苞宽半球形,总苞片全部结合,花托有刚毛状托片,每个头状花序有10—15个不育的小花,花冠淡黄色,花药卵圆形,花柱不分裂,顶端膨大成画笔状;雌头状花序无花序梗,在雄头状花序下面或在下部叶腋单生,或2—3个密集成团伞状,有1无被能育的雌花,总苞闭合,花柱2深裂,丝状,伸出总苞的嘴部。瘦果倒卵形,无毛,藏于坚硬的总苞中。　花期8—9月;果期9—10月。

原产北美。北九水、仰口、华楼、流清河等景区逸为

野生。在我国长江流域已归化野生,成为路旁杂草。

现已列为检疫杂草,能使人产生花粉过敏病。

18. 百日菊属 Zinnia L.

一年生或多年生草本,或半灌木。叶对生,全缘,无柄。头状花序,单生于茎顶或二歧式分枝枝端,辐射状,有异型花;外围有1层雌花,中央有多数两性花,全结实;总苞钟状或狭钟状,总苞片3至多层,覆瓦状排列,宽大,干质或顶端膜质;花托圆锥状或柱状;托片对折,包围两性花;雌花舌状,舌片开展,有短管部;两性花管状,顶端5浅裂,花柱分枝顶端尖或近截形;花药基部全缘。雌花瘦果扁三棱形;两性花瘦果扁平或外层的三棱形,上部截形或有短齿;冠毛有1—3个芒或无冠毛。

约有17种,主要分布于墨西哥。在我国栽培的有3种。山东栽培有1种。崂山有栽培。

1. **百日菊** 步步登高　(图 984)

Zinnia elegans Jacq.

一年生草本。茎直立,高30—100厘米,被糙毛或长硬毛。叶宽卵圆形或长圆状椭圆形,长5—10厘米,宽2.5—5厘米,基部稍心形抱茎,两面粗糙,下面被密的短糙毛,基出三脉。头状花序径5—6.5厘米,单生枝端,花序梗不肿胀;总苞宽钟状;总苞片多层,宽卵形或卵状椭圆形,外层长约5毫米,内层长约10毫米,边缘黑色;托片上端有延伸的附片,附片紫红色,流苏状三角形;舌状花深红色、玫瑰色、紫堇色或白色,舌片倒卵圆形,先端2—3齿裂或全缘,上面被短毛,下面被长柔毛;管状花黄色或橙色,长7—8毫米,先端裂片卵状披针形,上面被黄褐色密茸毛。雌花瘦果倒卵圆形,长6—7毫米,宽4—5毫米,扁平,腹面正中和两侧边缘各有1棱,顶端截形,基部狭窄,被密毛;管状花瘦果倒卵状楔形,长7—8毫米,宽3.5—4毫米,极扁,被疏毛,顶端有短齿。　花期6—9月;果期7—10月。



图 984　百日菊
1. 花序枝　2. 管状花
3. 瘦果　4. 舌状花

原产墨西哥。华楼有栽培。

观赏植物。

19. 豨莶属 Siegesbeckia L.

一年生草本。茎直立,有双叉状分枝,多少有腺毛。叶对生,边缘有锯齿。头状花序小,排列成疏散的圆锥花序,有多数异型小花,外围有1—2层雌性舌状花,中央有多数两性管状花,全结实或有时中央的两性花不育,总苞钟状或半球形,总苞片2层,背面被头状有柄的腺毛;外层总苞片草质,通常5个,匙形或条状匙形,开展,内层苞片与花托外层托片相对,半包瘦果;花托小,有膜质半包瘦果的托片;雌花花冠舌状,舌片顶端3浅裂;两性


图 985　豨莶

花花冠管状，顶端 5 裂；花柱分枝短，稍扁，顶端尖或稍钝，花药基部全缘。瘦果倒卵状四棱形或长圆状四棱形，顶端截形，黑褐色，无冠毛，外层瘦果通常内弯。

含 4 种。我国有 3 种。山东有 2 种，1 变型。崂山有 1 种。

1. 豨莶　（图 985）

Siegesbeckia orientalis L.

一年生草本。茎直立，高约 30—100 厘米，分枝斜升，上部的分枝常成复二歧分枝；全部分枝被灰白色短柔毛。基部叶花期枯萎；中部叶三角状卵圆形或卵状披针形，长 4—10 厘米，宽 1.8—6.5 厘米，基部阔楔形，下延成有翼的柄，先端渐尖，边缘有规则的浅裂或粗齿，纸质，上面绿色，下面淡绿色，有腺点，两面有毛，基出三脉，侧脉及网脉明显；上部叶渐小，卵状长圆形，边缘浅波状或全缘，近无柄。头状花序径 15—20 毫米，多数聚生于枝端，排列成有叶的圆锥花序；花梗长 1.5—4 厘米，密生短柔毛；总苞阔钟状；总苞片 2 层，叶质，背面被紫色头状有柄的腺毛，外层苞片 5—6，条状匙形或匙形，开展，长 8—11 毫米，宽约 1.2 毫米，内层苞片卵状圆形；外层托片长圆形，内弯，内层托片倒卵状长圆形；花黄色；雌花花冠的管部长 0.7 毫米，两性管状花上部钟状，上端有 4—5 卵圆形裂片。瘦果倒卵圆形，有 4 棱，顶端有灰褐色环状突起，长 3—3.5 毫米，宽 1—1.5 毫米。　花期 4—9 月；果期 6—11 月。

产北九水、凉清河、流清河。生于路边、村旁及林缘。国内分布于陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、四川、贵州、福建、海南、台湾、广西、云南等省区。

全草药用，有祛风湿、通经络、降血压的功效。

20. 鳢肠属 **Eclipta** L.

一年生草本，有分枝，被糙毛。叶对生，全缘或有齿。头状花序小；总苞钟状；总苞片 2 层，草质，内层稍短；花托凸起，托片膜质，披针形或条形；外围的雌花 2 层，结实，花冠舌状，白色，开展，舌片短而狭；中央的两性花多数，花冠管状，白色，结实，先端 4 齿裂；花柱分枝扁，顶端钝，有乳头状突起。瘦果三角形或四角形，顶端截形，有 1—3 个刚毛状细齿，两面有粗糙的瘤状突起。

有 4 种，主要分布于南美洲和大洋洲。我国有 1 种。山东、崂山有分布。

1. 鳢肠　旱莲草　墨旱莲　（图 986）

Eclipta prostrata （L.） L.

Verbesina prostrata L.

一年生草本。茎直立，斜升或平卧，高可达 60 厘米，通常自基部分枝，被贴生糙毛。叶长圆状披针形或披针形，长 3—10 厘米，宽 0.5—2.5 厘米，先端尖或渐尖，边缘有细锯

齿或有时波状，两面有密硬糙毛；无柄或有极短的柄。头状花序径 6—8 毫米，有长 2—4 厘米的细花序梗；总苞球状钟形；总苞片绿色，草质，5—6 个排成 2 层，长圆形或长圆状披针形，外层较内层稍短，背面及边缘被白色短伏毛；外围的雌花 2 层，白色，舌状，长 2—3 毫米；中央的两性花多数，花冠管状，白色，长约 1.5 毫米，先端 4 齿裂；花柱分枝钝，有乳头状突起；花托凸，有披针形或条形的托片，托片中部以上有微毛。瘦果暗褐色；长 2.8 毫米；雌花的瘦果三棱形；两性花的瘦果扁四棱形，顶端截形，有 1—3 细齿，基部稍缩小，边缘有白色的肋，表面有小瘤状突起，无冠毛。　花期 6—9 月；果期 9—11 月。

产华楼、华严寺、流清河等景区。生于河边、坑塘边、田间或路旁湿地。全国各地均有分布。

全草药用，有凉血止血、消肿强壮的功效。



图 986　鳢肠

1. 花枝　2. 舌状花　3. 两性花　4. 瘦果　5. 托片

21. 金光菊属 Rudbeckia L.

二至多年生，稀一年生草本。叶互生，稀对生，全缘或羽状分裂。头状花序大或较大，有多数异型小花，周围 1 层不结实的舌状花，中央有多数结实的两性花；总苞碟形或半球形；总苞片 2 层，叶质，覆瓦状排列；花托凸起，圆柱形或圆锥形，结果实时更增长；托片干膜质，对折或呈龙骨片状；舌状花黄色、橙色或红色，舌片开展；管状花黄棕色或紫褐色，管部短，上部圆柱形，顶端有 5 裂片；花药基部截形，全缘或有小尖头；花柱分枝顶端有钻形附器，有锈毛。瘦果有 4 棱或近圆柱形，稍压扁，顶端钝或截形；冠毛短冠状或无冠毛。

约 45 种，产于北美及墨西哥，其中有许多是观赏植物。我国常见栽培 5—6 种。山东栽培 2 种。崂山均有栽培。

分种检索表

1. 多年生草本；茎上无毛或有疏糙毛；中下部叶浅裂至深裂；管状花黄色或黄绿色 ……………………………………………………………… 1. 金光菊 **R. laciniata**
1. 一或二年生草本；茎上有密的粗糙毛；叶有齿，不分裂；管状花暗褐色或暗紫色 ……………………………………………………………… 2. 黑心金光菊 **R. hirta**

1. 金光菊　（图 987）

Rudbeckia laciniata L.

多年生草本；高 50—200 厘米。茎上部有分枝，无毛或稍有短糙毛。叶互生；下部叶



图 987　金光菊

1. 花序枝　2. 筒状花　3. 舌状花　4. 果实

有叶柄，不分裂或羽状 5—7 深裂，裂片长圆状披针形，先端尖，边缘有不等的疏锯齿或浅裂；中部叶 3—5 深裂；上部叶不分裂，卵形，先端尖，全缘或有少数粗齿，下面边缘有短糙毛。头状花序单生于枝端；总苞半球形；总苞片 2 层，长圆形，长 0.7—1.0 厘米，上端尖，稍弯曲，有短毛；花托球形；托片顶端截形，被短毛，与瘦果等长；舌状花金黄色，舌片倒披针形，长约为总苞片的 2 倍，先端有 2 短齿；管状花黄色或黄绿色。瘦果无毛，压扁，长约 5—6 毫米，顶端有具 4 齿的小冠。　花期 7—10 月。

原产北美。各公园及庭园广为栽培。

栽培供观赏；又为绿肥植物。

2. **黑心金光菊**　黑眼菊　（图 988）

Rudbeckia hirta L.

一或二年生草本；高 30—100 厘米。茎不分枝或上部分枝，全株有粗糙毛。下部叶长卵圆形、长圆形或匙形，先端尖或渐尖，基部楔状下延，有 3 出脉，边缘有细锯齿，有具翅的柄，长 8—12 厘米；上部叶长圆披针形，先端渐尖，边缘有细至粗锯齿或全缘，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，有白色密刺毛。头状花序径 5—7 厘米，有长花序梗；总苞片外层长圆形，长 12—17 毫米，内层较短，披针状条形，先端钝，全部被白色刺毛；花托圆锥形，托片条形，对折呈龙骨瓣状，长约 5 毫米，边缘有纤毛；舌状花鲜黄色，舌片长圆形，通常 10—14 个，长 20—40 毫米，先端有 2—3 个不整齐短齿；管状花暗褐色或暗紫色。瘦果四棱形，黑褐色，长 2 毫米；无冠毛。　花、果期 5—9 月。

原产北美。北九水有引种栽培。

供观赏。

22. 向日葵属 Helianthus L.

一年或多年生草本，通常高大，被短糙毛或白色硬毛。叶对生，有时互生，有柄，常有离基三出脉。头状花序大或较大，单生或排列成伞房状，有多数异形小花，外围有 1 层无性的舌状花，中央有极多结实的两性管状花；舌状花的舌片开展，黄色，管状花的管部短，上部钟状，上端黄色、紫色或褐色，有 5 裂片。瘦果长圆形或倒卵圆形，稍扁或有4厚棱；冠毛膜片



图 988　黑心金光菊

1. 花枝　2. 两性花　3. 托片　4. 瘦果

状，2 芒，有时附有 2—4 枚较短的芒刺，脱落。

约 100 种，主要分布于美洲北部，少数分布于南美洲的秘鲁、智利等地。

我国常见栽培 7—8 种。山东有 3 种。崂山有 2 种。

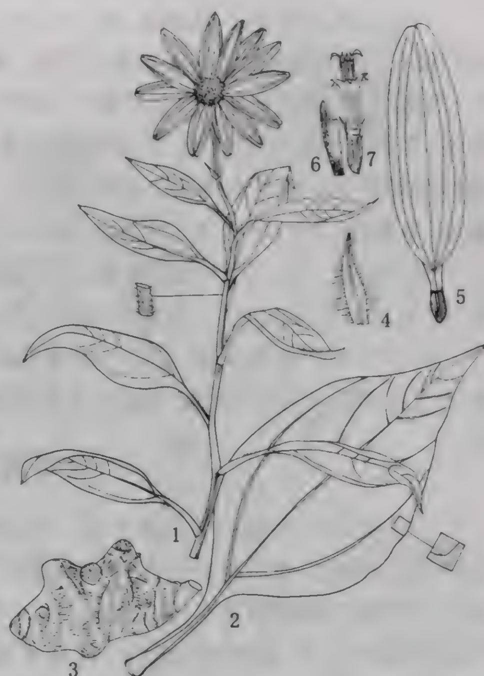


图 989　菊芋

1. 花枝　2. 茎下部的叶　3. 块茎　4. 苞片　5. 舌状花　6. 托片　7. 管状花

分种检索表

1. 地下有姜状块茎；头状花序排列成伞房状……………………………………… 1. **菊芋 H. tuberosus**
1. 地下无姜状块茎；花序 1 个，顶生，直径 10—40 厘米 ……………………… 2. **向日葵 H. annuus**

1. **菊芋**　洋姜　　（图 989）

Helianthus tuberosus L.

多年生草本，高 1—3 米；有姜状块茎及纤维状根。茎直立，有分枝，被白色短糙毛或刚毛。叶通常对生，有叶柄，但上部叶互生，下部叶卵圆形或卵状椭圆形，长 10—16 厘米，宽 3—6 厘米，基部宽楔形或圆形，有时微心形，先端渐细尖，边缘有细锯齿，离基三出脉，上面有白色短粗毛，下面被柔毛，有长柄；上部叶长椭圆形或阔披针形，基部渐狭，下延成短翅状，先端渐尖，短尾状。头状花序，单生于枝端，排列成伞房状，有 1—2 个条状披针形苞叶，直立，径 2—5 厘米；总苞片多层，披针形，先端长渐尖，背面被短伏毛，边缘被开展的缘毛；托片长圆形，长 8 毫米，背面有肋，上端不等 3 浅裂；舌状花通常 12—20 个，舌片黄色，开展，长椭圆形，长 1.7—3 厘米；管状花花冠黄色，长 6 毫米。瘦果小，楔形，上端有 2—4 个有毛的锥状扁芒。　花期 8—9 月。

原产北美。北九水、崂山水库、上清宫、泉心河木场、砖塔岭、仰口等景区广泛栽培或逸为野生。

块茎俗称“洋姜”，盐渍可供食用；块茎含有丰富的淀粉，是优良的多汁饲料；另外还可制菊糖及酒精，菊糖在医药上又是治疗糖尿病的良药，也是一种有价值的工业原料。新鲜的茎、叶可作青贮饲料，营养价值比向日葵还高。



图 990　向日葵

1. 植株上部　2. 舌状花　3. 管状花　4. 花柱和柱头　5. 瘦果

2. **向日葵**　朝阳花　葵花　　（图 990）

Helianthus annuus L.

一年生高大草本。茎直立,高 1—3 米,粗壮,被白色粗硬毛,不分枝。叶互生,叶片心状卵圆形,先端急尖或渐尖,边缘有粗齿,两面被糙毛,基出三脉;有长叶柄。头状花序极大,单生茎顶;总苞盘状;总苞片多层,卵状披针形,先端尾状渐尖,被长硬毛或纤毛;边花雌性,多数,黄色,舌片开展,长圆状卵形或长圆形,不结实;管状花极多数,棕色或紫色,有披针形裂片,结实;花托平,有半膜质托片。瘦果倒卵形或卵状长圆形,稍扁压,长 10—15 毫米,有细肋,有白色短毛,上端有 2 膜片。　花期 7—9 月;果期 8—11 月。

原产北美。北九水、仰口曲家庄、大崂观、流清河、西麦窑等各地有种植,并且品种多样,尤其是在花序的大小、色泽及果实的形态上变异很大。

种子含脂肪油量很高,为半干性油,味香可口,供食用。花穗、种子皮壳和茎秆可作饲料及工业原料,并用于制造人造丝及纸浆等。叶可提取橡胶。

23. 金鸡菊属 Coreopsis L.

一年生或多年生草本。茎直立。叶对生或上部叶互生,全缘或一回羽状分裂。头状花序较大,单生,或作疏松的伞房状或圆锥状排列,有长花序梗,有多数异型的小花,外层有 1 层无性或雌性结果实的舌状花,中央有多数结实的两性管状花;总苞半球形;总苞片 2 层,每层约 8 个,基部多少连合,花托平或稍凸起;托片膜质,条状钻形至条形,有条纹;舌状花的舌片开展,全缘或有齿;两性花的花冠管状,上部圆锥状或钟状,上端有 5 裂片,花药基部全缘,花柱分枝顶端截形或钻形。瘦果扁,长圆形或倒卵形。

约有 100 种,主要分布于美洲、非洲南部及夏威夷群岛等地。我国引种 10 余种。山东有 3 种。崂山有 3 种。

分种检索表

1. 管状花及舌状花黄色;瘦果有翅。
   2. 瘦果边缘有较厚的翅;下部叶羽状全裂,裂片条形或条状长圆形 ………………………………………… 1. **大花金鸡菊 C. grandiflora**
   2. 瘦果边缘有薄的膜质翅,稍内凹,内常有胼胝体;下部叶全缘,匙形或条状披针形 ……………………………… 2. **剑叶金鸡菊 C. lanceolata**
1. 管状花红褐色;舌状花上部黄色,基部红褐色;瘦果无翅 ……………… 3. **两色金鸡菊 C. tinctoria**

1. 大花金鸡菊　(图 991)

Coreopsis grandiflora Hogg.



图 991　大花金鸡菊
1. 植株上部　2. 舌状花冠　3. 管状花　4. 果实

多年生草本,高 20—100 厘米。茎直立,下部常有稀疏的糙毛,上部有分枝。叶对生;基部叶有长柄,披针形或匙形;下部叶羽状全裂,裂片长圆形;中部及上部叶 3—5 深裂,裂片条形或披针形,中裂片较大。头状花序单生于枝端,径 4—5 厘米,有长花序梗;总苞片

外层较短,披针形,内层卵形或卵状披针形;舌状花6—10,舌片宽大,黄色,长1.5—2.5厘米;管状花长5毫米,两性。瘦果椭圆形或近圆形,长2.5—3毫米,边缘有膜质宽翅,顶端有2短鳞片。　花期5—9月;果期8—11月。

原产美洲。北九水、凉清河、崂顶、仰口、太清宫、张坡、八水河等景区有栽培或逸为野生。全国各地常有栽培。

观赏植物。花序药用,能止血。根可用于提取菊糖。

2. 剑叶金鸡菊　(图 992)

Coreopsis lanceolata L.

多年生草本,高30—70厘米;有纺锤根。茎直立,上部有分枝。叶较少数,在茎基部簇生,有长柄,叶片匙形或条状倒披针形,基部楔形,先端钝或圆形,长3.5—7厘米,宽1.3—1.7厘米;茎上部叶少数,全缘或3深裂,长6—8厘米,宽1.5—2厘米,基部窄,先端钝,叶柄长6—7厘米,基部膨大,有缘毛;上部叶无柄,条形或条状披针形。头状花序在茎端单生,径4—5厘米;总苞片内外层近等长;舌状花黄色,舌片倒卵形或楔形;管状花狭钟状。瘦果圆形或椭圆形,长2.5—3毫米,边缘有宽翅,顶端有2短鳞片。　花、果期5—9月。



图992　剑叶金鸡菊

1. 植株上部　2. 管状花　3. 舌状花　4. 总苞片

原产北美。砖塔岭、流清河等景区有栽培或逸为野生;生于低山丘陵、山坡草丛。

观赏植物。

3. 两色金鸡菊

Coreopsis tinctoria Nott.

一年生草本,无毛,高30—60厘米。茎直立,上部有分枝。叶对生,下部及中部叶有长柄,二回羽状全裂,裂片条状披针形,全缘;上部叶无柄,条形。头状花序多数,有细长花序梗,径2—4厘米,排列成疏圆锥状或伞房状花序;总苞半球形;总苞片外层较短,长约3毫米,内层较长约5—6毫米,排成2轮状,内轮4片,外轮4片;舌状花舌片倒卵形,外围黄色,基部红褐色;管状花红褐色。瘦果长圆形或纺锤形,内凹,长2.5—3毫米,顶端有2芒。　花期5—9月;果期8—10月。

原产北美。青岛各公园及庭园有栽培。

观赏植物。

24. 大丽花属 **Dahlia** Cav.

多年生草本。茎直立,粗壮。叶互生,一至三回羽状分裂,或同时有单叶。头状花序大,有长花序梗,有异型花,外围有无性或雌性小花,中央有多数两性花;总苞半球形;总苞片两层,外层叶质,开展,内层椭圆形,基部稍合生,近膜质,几等长;花托平,托片宽大,膜



图 993 大丽花

1. 花枝 2. 叶 3. 块根

质,稍平,半抱雌花;无性花或雌花舌状,舌片全缘或先端有3齿;两性花管状,上部狭钟状,上端有5齿;花药基部钝;花柱分枝顶端有条形或长披针形而有硬毛的长附器。瘦果长圆形或披针形,背面扁压,顶端圆形,有不明显的2齿。

约15种,原产于南美、墨西哥和美洲中部。我国引种1种。山东、崂山有栽培。

1. **大丽花** 大丽菊 (图 993)

Dahlia pinnata Cav.

多年生草本,有肥大块根。茎直立,多分枝,高1.5—2米,粗壮。叶一至三回羽状全裂,上部叶有时不分裂,裂片卵形或长圆状卵形,上面绿色,下面灰绿色,两面无毛。头状花序大,有长花序梗,常下垂,宽6—12厘米;总苞片外层约5片,卵状椭圆形,叶质,内层膜质,椭圆状披针形;舌状花1层,白色、红色或紫色,先端有不明显的3齿,或全缘;管状花黄色,有时在栽培种全部为舌状花。瘦果长圆形,长0.9—1.2厘米,宽3—4毫米,黑色,扁平,有2不明显的齿。 花期6—12月;果期9—10月。

原产墨西哥,是全世界栽培最广的观赏植物之一。各地广泛栽培。

著名观赏植物。根内含菊糖,是重要医药工业原料。

25. 秋英属 Cosmos Cav.

一年生或多年生草本。茎直立。叶对生,全缘或二回羽状分裂。头状花序较大,单生或排列成疏伞房状,有长花序梗,有多数异型的小花,外围有1层无性的舌状花,中央有多数结实的两性花;总苞近半球形;总苞片两层;花托平或稍凸,托片膜质;舌状花舌片大,全缘或近先端齿裂;两性花花冠管状,先端有5裂片,花柱分枝细,顶端膨大。瘦果狭长,有4—5棱,背面稍平,有长喙,顶端有2—4个有倒刺毛的芒刺。

约25种,分布于美洲热带。我国引种2种。崂山栽培1种。

1. **秋英** 大波斯菊 (图 994)

Cosmos bipinnatus Cav.



图 994 秋英

1. 花枝 2. 两性花和托片 3. 瘦果

一年生草本，高 1—2 米。根纺锤状，多须根。茎无毛。叶对生，二回羽状深裂，裂片条形或丝状条形。头状花序单生，径 3—6 厘米；花序梗长 6—18 厘米；总苞片外层披针形或条状披针形，有深紫色条纹，内层椭圆状卵形，膜质；托片平展，上端成丝状，与瘦果近等长；舌状花紫红色、粉红色或白色，舌片椭圆状倒卵形，长 2—3 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，有 3—5 钝齿；管状花黄色，长 6—8 毫米，有披针状裂片。瘦果黑紫色，长 8—12 毫米，无毛，上端有长喙，有 2—3 尖刺。　花期 6—8 月；果期 9—10 月。

原产墨西哥。观崂村、流清河有栽培。

观赏花卉。

26. 鬼针草属 Bidens L.

一年生或多年生草本。茎直立，通常有纵条纹。叶对生或有时在茎上部互生，稀 3 叶轮生。头状花序单生茎、枝端或多数排列成不规则的伞房状圆锥花序；总苞钟状或半球形；苞片通常 1—2 层，基部常合生，外层草质，短或伸长为叶状，内层通常膜质；托片狭，近扁平，干膜质；花杂性，外围有 1 层舌状花，或无舌状花全为筒状花，舌片全缘或有齿；盘花筒状，两性，结实，4—5 裂；花药基部钝或近箭形。瘦果扁平；顶端有芒刺 2—4，其上有倒刺状刚毛。

约 230 种，广布于全球热带及温带地区，尤以美洲种类最为丰富。我国有 9 种，2 变种，几遍布全国各地。山东有 5 种，1 变种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 羽状复叶。
  2. 瘦果较宽，扁平，先端截形，有 2 芒 ……………………………… 1. **大狼杷草 B. frondosa**
  2. 瘦果条形，有 4 棱，先端渐狭，有 3—4 芒 ……………………………… 4. **金盏银盘 B. biternata**
1. 叶为羽状分裂或 3 裂。
  3. 叶二至四回羽状分裂；瘦果条形，有 4 棱，先端渐狭。
    4. 叶二至四回羽状分裂，末回裂片宽 1—2 毫米；瘦果顶端有 2 芒 ……………………………… 3. **小花鬼针草 B. parviflora**
    4. 叶二回羽状分裂，末回裂片三角状或菱状披针形，宽 3 毫米以上，边缘有不规整的粗齿；瘦果顶端有 3—4 芒 ……………………………… 5. **婆婆针 B. bipinnata**
  3. 叶 3—5 深裂，中上部叶常 3 深裂；瘦果较宽，扁平，先端截形有 2 芒 ……………………………… 2. **狼杷草 B. tripartita**



图 995　大狼杷草

1. 植株上部　2. 果实　3. 雌蕊

1. 大狼杷草　（图 995）

Bidens frondosa L.

一年生草本。茎直立,分枝,高 20—120 厘米,被疏毛或无毛,常带紫色。叶对生,有柄,一回羽状复叶;小叶 3—5 枚,披针形,长 3—10 厘米,宽 1—3 厘米,先端渐尖,边缘有粗锯齿,至少顶生者有明显的柄。头状花序单生茎端或枝端;总苞钟状或半球形;外层苞片 5—10,通常 8,披针形或匙状倒披针形,长 5—9 毫米,膜质,有淡黄色边缘;无舌状花或舌状花不发育,极不明显;管状花两性,花冠长约 3 毫米,冠檐 5 裂。瘦果扁平,狭楔形,长 5—10 毫米,近无毛或有糙伏毛;顶端芒刺 2,长约 2.5 毫米,有倒刺毛。

原产北美。仰口湾、流清河呈野生状态。生于田野湿润处。

全草入药,有强壮、清热解毒的功效。

2. **狼杷草** (图 996)

Bidens tripartita L.

一年生草本。茎高 20—100 厘米,圆柱状或有钝棱而稍呈四方形,无毛,绿色或带紫色。叶对生;下部的较小,不分裂,边缘有锯齿,通常于花期枯萎;中部叶有柄,柄长 0.8—2.5 厘米,有狭翅,叶长 4—13 厘米,长椭圆状披针形,通常 3—5 深裂,裂深几达中脉,两侧裂片披针形至狭披针形,长 3—7 厘米,宽 0.8—1.2 厘米,顶生裂片较大,与侧生裂片边缘均有疏锯齿;上部叶较小,披针形,3 裂或不分裂。头状花序单生茎端及枝端,直径 1—3 厘米,长 1—1.5 厘米,有较长的花序梗;总苞盘状,外层苞片 5—9,条形或匙状倒披针形,长 1—3.5 厘米,先端钝,叶状,内层苞片长椭圆形或卵状披针形,膜质褐色,有纵条纹,有透明或淡黄色边缘,托片条状披针形,约与瘦果等长;无舌状花,全为管状两性花,花冠长 4—5 毫米,冠檐 4 裂。瘦果扁,楔形或倒卵状楔形,长 6—11 毫米,宽 2—3 毫米,边缘有倒刺毛;顶端芒刺通常 2,极少 3—4,长 2—4 毫米,两侧有倒刺毛。

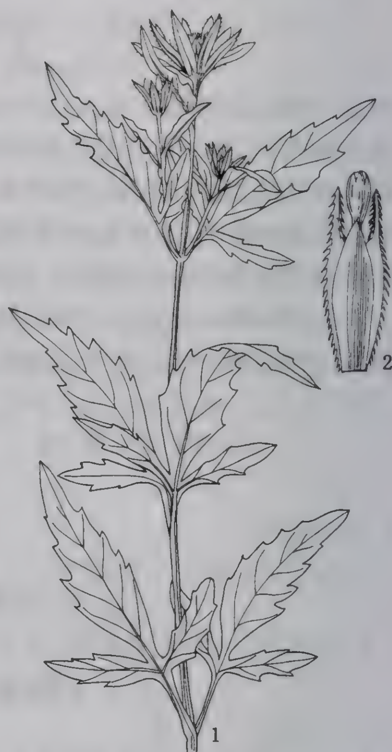


图 996 狼杷草
1. 植株上部 2. 两性花

产华楼。生于路边、荒野及水边湿地。分布于我国广大地区。

全草药用,能清热解毒、益肺;外用治疖肿、湿疹、皮癣。

2a. **矮狼杷草** (变种)

var. **repens** (D. Don.) Sherff

B. repens D. Don.

与原种的主要区别是:茎高通常 10—20 厘米;叶为披针形不分裂的单叶或 3—5 裂,两侧裂片披针形,顶生裂片长圆状披针形,边缘均有不规整的粗齿;瘦果楔形条状,长 5—8 毫米,边缘光滑或仅有纤细的疏刺毛;顶端芒刺 2—3,有倒刺毛。

产华楼。生于路边、荒野、积水边、湿地。国内分布于云南、四川、河北、陕西、新疆等省区。

3. **小花鬼针草** (图 997)

Bidens parviflora Willd.

一年生草本。茎高 20—90 厘米，下部圆柱形，有纵条纹，无毛或被稀疏短柔毛。叶对生；有柄，柄长 2—3 厘米，背面微凸或扁平，腹面有沟槽，槽内及边缘有疏柔毛；叶片卵圆形，长 6—10 厘米，二至三回羽状分裂，第 1 次分裂深达中脉，裂片再次羽状分裂，小裂片有 1—2 粗齿或再作第 3 回羽裂，最后一次裂片条形或条状披针形，宽约 2 毫米，先端锐尖，边缘稍向上反卷；上部叶互生，二回或一回羽状分裂。头状花序单生茎端及枝端，有长梗，开花时直径 1.5—2.5 毫米，高 7—10 毫米；总苞筒状，基部被柔毛；外层苞片 4—5，草质，条状披针形，内层苞片稀疏，常仅 1 枚，托片状；托片长椭圆状披针形，膜质，有狭而透明的边缘；无舌状花，管状花两性，6—12，花冠筒状，长 4 毫米，冠檐 4 齿裂。瘦果条形，略有 4 棱，长 13—16 厘米，宽 1 毫米，两端渐狭，有小刚毛；顶端芒刺 2，长 2—3.5 毫米，有倒刺毛。



图 997　小花鬼针草

1. 植株上部　2. 两性花　3. 瘦果

产北九水、华楼、流清河、内八水等景区。生于旷野山坡路边、荒野及河岸。国内分布于东北、华北、西南地区及河南、陕西、甘肃等省区。

全草药用，有清热解毒、活血散瘀的功效。



图 998　金盏银盘

1. 植株上部　2. 舌状花　3. 两性花

4. **金盏银盘**　（图 998）

Bidens biternata（Lour.）Merr. et Sherff

Coreopsis biternata Lour.

一年生草本。茎直立，高 30—150 厘米，略有四棱，无毛或被稀疏卷曲短柔毛。叶为一回羽状复叶；顶生小叶卵形或卵状披针形，长 2—7 厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘有锯齿，有时一侧深裂为 1 小裂片，两面均有柔毛，侧生小叶 1—2 对，卵形或卵状长圆形，近顶端的 1 对稍小，通常不分裂，基部下延，下部的 1 对约与顶生小叶相等，有明显的柄，三出复叶状分裂或仅一侧有裂片，裂片椭圆形，边缘有锯齿；总叶柄长 1.5—5 厘米；头状花序直径 7—10 毫米，花序梗长 1.5—5.5 厘米；总苞基部有短柔毛；外层

苞片 8—10,草质,条形,长 3—6.5 毫米,背部密被短柔毛,内层苞片长椭圆形或长圆状披针形,长 5—6 毫米,被短柔毛;舌状花通常 3—5,不育,淡黄色,舌片长椭圆形,长约 4 毫米,宽 2.5—3 毫米,先端 3 齿裂,或有时无舌状花;管状花长 4—5.5 毫米,冠檐 5 齿裂。瘦果条形,黑色,长 9—19 毫米,宽 1 毫米,有 4 棱,两端稍狭,顶端芒刺 3—4,长 3—4 毫米,有倒刺毛。

产北九水、仰口、泉心河、流清河等景区。生于路边、村旁及荒地上。国内分布于华南、华东、华中、西南地区及河北、山西、辽宁等省区。

全草药用,功效与小花鬼针草相同。

5. **婆婆针** (图 999)

Bidens bipinnata L.

一年生草本。茎直立,高 30—100 厘米,下部略有四棱,无毛或上部被稀疏柔毛,基部直径 2—7 厘米。叶对生;有柄,柄长 2—6 厘米;叶片长 5—14 厘米,二回羽状分裂,第 1 次分裂深达中脉,裂片再次羽状分裂,小裂片三角形状或菱状披针形,有 1—2 对缺刻或深裂,顶生裂片狭,先端渐尖,边缘有稀疏不规整的粗齿,两面均被疏柔毛。头状花序直径 6—10 毫米;花序梗长 1—5 厘米;总苞杯形,基部有柔毛;外层苞片 5—7,条形,内层苞片膜质,椭圆形;托片狭披针形,长约 5 毫米;舌状花通常 1—3,不育,舌片黄色,椭圆形或倒卵状披针形,长 4—5 毫米,宽 2.5—3.2 毫米;管状花黄色,长约 4.5 毫米,冠檐 5 齿裂。瘦果条形,略扁,有 3—4 棱,长 12—18 毫米,宽约 1 毫米,有瘤状突起及小刚毛;顶生芒刺 3—4,稀 2,长 3—4 毫米,有倒刺毛。

产北九水、流清河、西麦窖等景区。生于路边、荒地、山坡、田间及沼泽地。国内分布于东北、华北、华中、华东、华南、西南及西北等省区。

全草药用,功效与小花鬼针草相同。

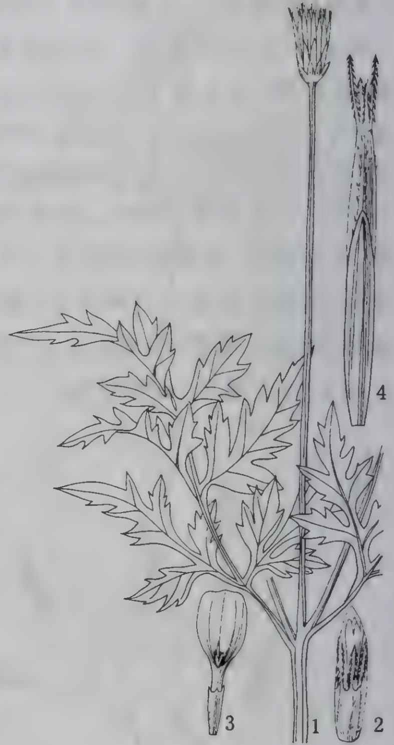


图 999 婆婆针

1. 花枝 2. 两性花 3. 舌状花 4. 瘦果和托片

27. 牛膝菊属 **Galinsoga** Ruiz. et Pav.

一年生草本。叶对生,全缘或有锯齿。头状花序小,异型,放射状,顶生及腋生,多数在茎枝顶端排成伞房状;舌状花雌性,1 层,4—5 朵,白色;管状花两性,黄色,结实;总苞宽钟状或半球形,总苞片 1—2 层,约 5 枚;花托圆锥状或伸长;托片质薄,先端分裂或不分裂;花药基部箭形,有小耳;花柱分枝微尖或顶端短急尖。瘦果,有棱,倒卵状三角形,通常背腹压扁,被微毛;冠毛膜片状,膜质,长圆形,流苏状,顶端芒尖或钝。

约 5 种,主要分布于美洲。我国有 2 种,全为归化植物。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **牛膝菊** 辣子草 (图 1000)

Galinsoga parviflora Cav.

一年生草本,植株高30—50厘米。茎直立,有分枝,略被毛或无毛。叶对生,叶片卵圆形至披针形,长3—6厘米,宽1—3厘米,先端渐尖或钝,基部圆形或宽楔形,边缘有浅圆齿或近全缘,基出三脉,稍被毛;叶柄长3—15毫米。头状花序小,直径3—4毫米,有长梗;总苞半球形,总苞片2层,宽卵形,绿色,近膜质;舌状花通常5,白色,1层;雌性管状花黄色,两性,先端5齿裂,花托凸起,托片披针形。瘦果长1—1.5毫米,3—4棱,黑色或黑褐色,被白色微毛;舌状花冠毛毛状,脱落;管状花冠毛膜片状,白色,披针形,边缘流苏状。　花、果期7—10月。

原产北美,归化植物。产太清宫、北九水。生于山坡路旁、林下、草丛及田野湿地。

花序药用,清肝明目。



图1000　牛膝菊

1. 植株上部　2. 头状花序　3. 舌状花和瘦果　4. 两性花和瘦果

28. 万寿菊属 **Tagetes** L.

一年生草本。茎直立,有分枝,无毛。叶通常对生,少有互生,羽状分裂,有透明腺点。头状花序常单生,少有排列成圆柱形或杯形花序;总苞片1层,几全部连合成管状或杯状,有半透明油点;花托平,无毛;舌状花1层,雌性,金黄色、橙黄色或褐色;管状花两性,金黄色、橙黄色或褐色;雌花及两性花全部结实。瘦果条形或条状长圆形,基部缩小,有棱;冠毛有3—10不等长的鳞片或刚毛,其中一部分合生,另一部分多少离生。

约30种,产美洲中部及南部。我国常见栽培2种。山东、崂山均有栽培。

分种检索表

1. 茎高30—60厘米;头状花序梗顶端稍增粗;总苞长1.5厘米,宽0.7厘米;舌状花金黄色或橙黄色,带红色斑 ………………………………………… 1. **孔雀草 T. patula**
1. 茎高50—120厘米;头状花序梗顶端棍棒状,膨大;总苞长1.8—2厘米,宽1—1.5厘米;舌状花黄色或暗橙黄色,无红色斑 ………………………………………… 2. **万寿菊 T. erecta**

1. **孔雀草**　小万寿菊　（图1001）

Tagetes patula L.

一年生草本,高30—60厘米。茎直立,通常近基部分枝,分枝斜开展。叶羽状分裂,长2—9厘米,宽1.5—3厘米,裂片条状披针形,边缘有锯齿,齿的基部通常有1腺体。头状花序单生,径3.5—4厘米;花序梗长5—6.5厘米,顶端稍增粗,总苞长1.5厘米,宽0.7厘米,长椭圆形,有腺点;舌状花金黄色或橙色,带有红色斑,舌片近圆形,长8—10毫米,宽6—7毫米,顶端微凹;管状花花冠黄色,长10—14毫米,与冠毛等长,有5齿裂。瘦果条

形,基部缩小,长 8—12 毫米,黑色,被短柔毛;冠毛鳞片状,其中 1—2 个长芒状,2—3 个短而钝。 花、果期 7—9 月。

原产墨西哥。各地栽培。全国各地公园、庭园常见栽培。

观赏植物。花及叶可提取芳香胺用于化妆及食品工业。



图 1001 孔雀草

1. 植株上部 2. 舌状花及瘦果 3. 两性花及瘦果

2. **万寿菊** (图 1002)

Tagetes erecta L.

一年生草本,高 50—120 厘米。茎直立,粗壮,有纵细条棱,分枝向上平展。叶羽状分裂,长 5—10 厘米,宽 4—8 厘米,裂片长椭圆形或披针形,边缘有锐锯齿,上部叶裂片的齿端有长芒,沿叶缘有少数腺体。头状花序单生,径 5—8 厘米;花序梗顶端棍棒状膨大;总苞长 1.8—2 厘米,宽 1—1.5 厘米,杯状,先端有齿尖;舌状花黄色或暗黄色,长 2.9 厘米,舌片倒卵形,长 1.4 厘米,宽 1.2 厘米,基部收缩成长爪;管状花花冠黄色,长约 9 毫米,先端 5 齿裂。瘦果条形,基部缩小,黑色或褐色,长 8—11 毫米,被短微毛;冠毛有 1—2 个长芒和 2—3 个短而钝的鳞片。 花、果期 7—9 月。

原产墨西哥。潮音瀑景区有栽培。全国各地均有栽培。

观赏植物。叶、花可提取芳香油;药用有解毒、消痈肿、清热平肝的功效。

29. 天人菊属 **Gaillardia** Foug.

一年生或多年生草本。茎直立。叶互生,或全部基生。头状花序大,边花辐射状,中性或雌性,结实,中央有多数结实的两性花,或头状花序仅有同型的两性花,总苞宽大;总苞片 2—3 层,覆瓦状排列,基部革质;花托突起或半球形;托片长刚毛状,边花舌状,先端 3 浅裂或 3 齿;中央管状花两性,先端浅 5 裂,裂片先端被节毛,花药基部短耳形,花柱顶端画笔状,附片有丝状毛。瘦果长椭圆形或倒塔形,有 5 棱;冠毛 6—10,鳞片状,有长芒。

约 20 种,原产南北美洲热带地区。我国栽培 2 种。崂山栽培 1 种。

1. **天人菊** (图 1003)

Gaillardia pulchella Foug.

一年生草本,高 20—60 厘米。茎中部以



图 1002 万寿菊

1. 植株上部 2. 舌状花

上多分枝,分枝斜升,被短柔毛或锈色毛。下部叶匙形或倒披针形,长5—10厘米,宽1—2厘米,边缘有波状钝齿,浅裂至琴状分裂,先端急尖,近无柄;上部叶长椭圆形、倒披针形或匙形,长3—9厘米,叶两面被伏毛,全缘或有疏锯齿,基部无柄,或心形半抱茎。头状花序径5厘米;总苞片披针形,长1.5厘米,边缘有长缘毛,背面有腺点,基部密被长柔毛;舌状花黄色,基部带紫色,舌片宽楔形,长1厘米,先端2—3裂;管状花紫红色,裂片长尖锐或延伸成芒状。瘦果有柔毛;冠毛鳞片状。　花、果期6—10月。

原产北美东部。各地公园及庭园中有栽培。

供观赏。



图1003　天人菊

1. 植株上部　2. 舌状花　3. 两性花

30. 春黄菊属 Anthemis L.

一年生或多年生草本。叶互生,一至二回羽状全裂。头状花序单生枝端,有长梗,有异型花;舌状花1层,通常雌性,白色或黄色;管状花两性,5齿裂,黄色;总苞片通常3层,覆瓦状排列,边缘干膜质;花托凸起或伸长,有托片;花柱分枝顶端截形,画笔状;花药基部钝。瘦果矩圆状或倒圆锥形,有4—5(8)条突起的纵肋,无冠状冠毛或冠状冠毛极短,或呈1膜质小耳状。

约200种,原产欧洲和地中海地区。我国3种,栽培或逸生。山东、崂山栽培1种。



图1004　春黄菊

1. 植株上部　2. 舌状花　3. 管状花

1. 春黄菊　(图 1004)

Anthemis tinctoria L.

多年生草本。茎直立,高30—60厘米,有条棱,带红色,上部常有伞房状开展的分枝,被白色疏绵毛。叶长圆形,二回羽状全裂,裂片长圆形,有三角形披针形,先端有小硬尖的篦齿状小裂片,叶轴有锯齿,下面有白色长柔毛。头状花序单生枝端,直径达3—4厘米,有长梗;总苞半球形;总苞片被柔毛或渐脱毛,外层披针形,先端尖,内层长圆状条形,先端钝,边缘干膜质;雌花舌片金黄色;两性花管状,5齿裂。瘦果四棱形,稍扁,有沟纹,冠状冠毛极短。　花、果期7—10月。

原产欧洲。中山公园及庭院有栽培。

栽培供观赏。

31. 蓍属 Achillea L.

多年生草本。叶互生,羽状浅裂至全裂,或不分裂而仅有锯齿,有腺点或无腺点,被柔毛或无毛。头状花序小,异型多花,排成伞房状花序;总苞长圆形、卵形或半球形;总苞片2—3层,覆瓦状排列,边缘膜质,棕色或黄白色;花托凸起或圆锥状,有膜质托片;边花雌性,通常1层,舌状,舌片白色、粉红色、红色或淡黄白色;中央花两性,多数,花冠管状5裂;花药基部钝,无尾,先端有附片或无;花柱顶端截形,画笔状。瘦果小,腹背压扁,顶端截形,光滑,无冠状冠毛。

约200种,广泛分布于北温带。我国有10种。山东、崂山栽培1种。

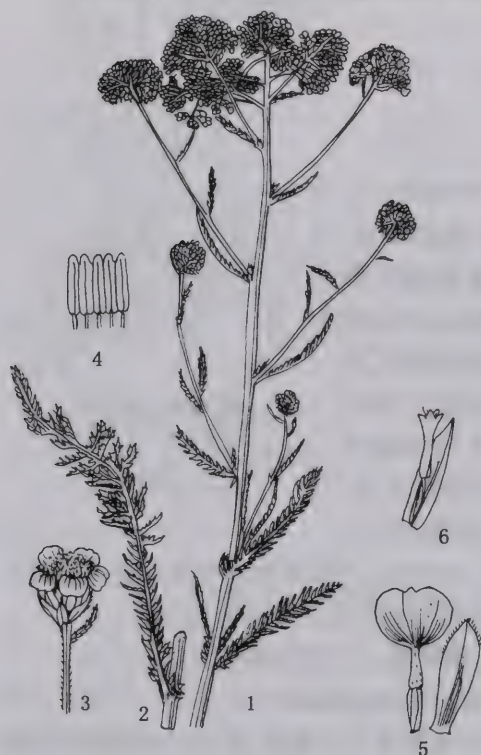


图1005 蓍
1. 植株上部 2. 叶 3. 花序 4. 聚药雄蕊展开 5. 舌状花及苞片 6. 管状花及苞片

1. 蓍 千叶蓍 (图 1005)

Achillea millefolium L.

多年生草本,有细的匍匐根状茎。茎直立,高40—100厘米,有细条纹,通常被白色长柔毛,上部分枝或不分枝,中部以上叶腋常有缩短的不育枝。叶无柄,叶片披针形、长圆状披针形或近条形,长5—7厘米,宽1—1.5厘米,二至三回羽状全裂,叶轴宽约1.5—2毫米,1回裂片多,间隔1.5—7毫米,有时基部裂片之间的上部有1中间齿,末回裂片披针形至条形,长0.5—1.5毫米,宽0.3—0.5毫米,先端有软骨质短尖,上面密生凹入的腺体,多少被毛,下面被较密的贴伏的长柔毛;下部叶和营养枝的叶长10—20厘米,宽1—2.5厘米。头状花序多数,密集成直径2—6厘米的复伞房状;总苞矩圆形或近卵形,总苞片3层,覆瓦状排列,椭圆形至矩圆形,长1.5—3毫米,宽1—1.3毫米;托片矩圆状椭圆形,膜质,背面散生黄色闪亮的腺点;边花5,舌状,舌片近圆形,白色、粉红色或淡紫红色;中央花两性,管状,黄色,外面有腺点。瘦果矩圆形,长约2毫米,淡绿色,有狭的淡白色边肋;无冠状冠毛。花、果期6—10月。

原产欧洲、非洲。各公园及庭园常见栽培。

栽培供观赏。叶、花含芳香油;全草药用,治头痛、肠炎、痢疾等症。

32. 茼蒿属 Chrysanthemum L.

一年生草本。叶互生,羽状分裂或叶缘锯齿状。头状花序,异型,单生茎枝顶端;边花舌状,雌性,1层,中央花管状,两性;总苞宽杯状,有苞片4层,硬草质;花托突起,半球形,无托片;舌状花黄色,舌片长椭圆形或条形;管状花黄色,花冠5齿裂,花药基部钝,顶端有

卵状椭圆形附片,花柱分枝条形。舌状花瘦果有2—3硬翅肋及明显或不明显的2—6间肋;两性花瘦果有6—12等距排列的肋,其中1肋强烈突起成硬翅,其余诸肋不明显;无冠状冠毛。

约5种,主要产于地中海地区,其中4种世界各地引种栽培。我国栽培3种。山东、崂山栽培2种。

分种检索表

1. 舌状花的瘦果有3条宽肋翅,特别是腹面的肋翅伸延于瘦果顶端并超出花冠基部,伸长成喙状或芒尖状,间肋不明显 …… 1. **蒿子杆 C. carinatum**
1. 舌状花的瘦果有3条狭肋翅,间肋明显 ………………………………………… 2. **南茼蒿 C. segetum**

1. **蒿子杆**　茼蒿　（图 1006）

Chrysanthemum carinatum Schousb.

一年生草本,植株高20—70厘米。茎直立,上部有分枝,光滑无毛。基生叶在花期枯萎;下部叶和中部倒卵形至长椭圆形,长8—10厘米,二回羽状分裂,一回裂片3—8对,2回裂片深裂或浅裂,裂片披针形、斜三角形或条形,宽1—4毫米。头状花序,常2—8生茎枝顶端,有长花序梗;总苞直径1.5—2.5厘米;苞片4层,内层长约1厘米;舌状花黄色,舌片长15—25毫米。舌状花瘦果有3宽翅肋,特别是腹面1翅肋延伸于瘦果顶端并超出于花冠基部,伸长成喙状或芒尖状,间肋不明显或背面的间肋略明显,管状花瘦果两侧压扁,有2突起肋。　花、果期6—8月。



图 1006　蒿子杆
1. 植株上部　2. 舌状花　3. 管状花



图 1007　南茼蒿
1. 植株　2. 基生叶　3. 舌状花　4. 筒状花　5. 雄蕊展开　6. 柱头　7. 瘦果

原产地中海地区。北九水有栽培。

为春夏普通蔬菜。

2. **南茼蒿**　茼蒿　艾菜　（图 1007）

Chrysanthemum segetum L.

一年生草本;光滑无毛或几光滑无毛。茎高达70厘米,不分枝或自中上部分枝。基生叶花时枯萎;中下部茎生叶长椭圆形或长

椭圆状倒卵形,长8—10厘米,二回羽状分裂,无柄;1回为深裂或全裂,侧裂片4—10对,2回裂片浅裂至深裂,裂片卵形或线形;上部叶小。头状花序,单生茎顶或少数生茎枝顶端,花梗长15—20厘米;总苞径1.5—3厘米;总苞片4层,内层长1厘米,顶端膜质扩大成附片状;舌状花舌片长1.5—2厘米。舌状花瘦果有3条突起的狭翅肋,肋间有1—2条明显的间肋;管状花瘦果有1—2条椭圆形突起的肋及不明显的间肋。 花、果期6—8月。

原产地中海地区。大崂、仰口、夏庄等景区有栽培。

供观赏。

33. 菊属 **Dendranthema** (DC.) Des Moul.

多年生草本。叶互生,一至二回羽状分裂或掌状分裂;叶片卵形、长卵形、宽卵形、菱形、肾形或扇形等,叶两面异色或几同色;叶柄长或无。头状花序异型,单生枝端,或为伞房状、复伞房状花序;总苞片碟形或碗状,4—5层;外被柔毛或无,边缘膜质或草质,黄色、褐色或绿色;舌状花1层或多层,雌性,舌片长或短,白色、黄色、浅红色或紫色;管状花多数,两性,黄色,先端5齿裂。瘦果,无冠毛。

约30余种,主要分布于我国及日本、朝鲜半岛、俄罗斯。我国有17种。山东有6种。崂山有5种。

分种检索表

1. 舌状花白色、淡红色、紫色或各种颜色。
  2. 栽培植物;叶裂片先端钝或尖;舌状花有各种颜色 ························ 1. **菊花 D. morifolium**
  2. 野生植物;叶裂片先端尖;舌状花白色或紫红色。
    3. 叶为二回羽状分裂,1回近全裂,二回半裂至浅裂;花白色或紫红色······························ ····················· 2. **紫花野菊 D. zawadskii**
    3. 叶为3—5掌状羽状半裂或浅裂;花白色或淡红色····················· 3. **小红菊 D. chanetii**
1. 舌状花黄色。
  4. 叶通常为一回羽状浅裂、半裂至深裂;叶背面有毛····························· 4. **野菊 D. indicum**
  4. 叶为二回羽状分裂,一回近全裂,二回为半裂或浅裂;头状花序较小······························ ················ 5. **甘菊 D. lavandulifolium**



图1008 菊花

1. 花枝 2. 总苞片 3. 舌状花 4. 管状花 5. 展开的管状花

1. **菊花** (图 1008)

Dendranthema morifolium (Ramat.) Tzvel.

Chrysanthemum morifolium Ramat.

多年生草本,高60—150厘米。茎直立,基部常木质化,上部多分枝,有柔毛。叶卵形至宽卵形,长4—8厘米,宽2.5—4厘米,羽状

浅裂或深裂，先端圆钝或尖圆，边缘有大小不等的圆齿或锯齿，基部楔形，上面深绿色，下面略淡，两面均有细柔毛；叶柄长约 1.5 厘米。头状花序顶生，直径 3—6 厘米；总苞半球形，总苞片 3—4 层，外层绿色，条形，外面有白色柔毛，边缘膜质，内层长圆形，较大，边缘宽膜质；舌状花雌性，多层，白色、黄色或浅红色；管状花两性，多数、黄色，基部带有膜质鳞片。瘦果无冠毛。　花期 9—12 月。

庭院及各景区景点有栽培。品种繁多，全国各地广泛栽培。

头状花序药用，散风清热、平肝明目。菊花又是著名观赏花卉。

2. **紫花野菊**　（图 1009）

Dendranthema zawadskii（Herb.）Tzvel.

Chrysanthemum zawadskii Herb.

多年生草本，高可达 50 厘米，有地下匍匐茎。茎直立，中下部紫红色，疏被柔毛，上部稍多，或全部脱落而光滑。茎中下部叶宽卵形、卵形或三角状宽卵形，二回羽状分裂，一回近全裂或深裂，二回半裂或浅裂，上部裂片三角形或斜三角形，先端短尖；上部叶渐小，长椭圆形，羽状分裂或宽条形，叶两面几同色，疏生柔毛，或脱落而无毛；茎中下部的叶有柄，长 1—4 厘米。头状花序常 2—5 顶生，排成伞房状，稀单生；头状花序，直径 2—4 厘米；总苞浅碟形；总苞片 4 层，外层条形，先端圆钝，膜质扩大，外面有疏毛，中内层长椭圆形、椭圆形或长卵形，边缘膜质，绿色或褐色；舌状花白色或紫红色，雌性，舌片长 10—18 厘米，先端全缘或有 1—2 微齿；管状花多数，两性，黄色。瘦果，倒卵形，黑褐色；无冠毛。　花期 8—9 月；果期 9—10 月。



图 1009　紫花野菊

1—2. 植株　3—5. 总苞片　6. 舌状花　7. 管状花

产北九水。生于山坡、路边、林缘草丛中。国内分布于东北地区及河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃、安徽等省区。



图 1010　小红菊

1—2. 植株　3. 总苞片　4. 舌状花　5. 管状花

3. **小红菊**　（图 1010）

Dendranthema chanetii（Lévi.）Shih



图 1011　野菊

1. 植株　2. 舌状花　3. 管状花
4. 雄蕊

Chrysanthemum chanetii Lévi.

多年生草本,高 15—55 厘米,有地下匍匐茎。茎直立,被疏毛,上部较多。中部叶阔卵形或肾形,长 4—6 厘米,宽 4—5.5 厘米,3—5 掌状浅裂或半裂,裂片边缘有大小不等的钝齿或尖齿,基部稍心形或截形,两面疏被柔毛,或脱落至无毛,上面绿色,下面稍浅,叶柄长约 1.5—2.5 厘米;上部叶较小,羽裂、浅裂或齿裂,基部下延成柄或几无柄。头状花序顶生,直径 2—4 厘米,数个排成疏松伞房状花序;总苞浅碟状,总苞片 4—5 层,外层宽条形,长约 5—7 毫米,先端膜质,边缘略撕裂成缝状,内层苞片卵形或长椭圆形,边缘宽膜质,白色或外层褐色;舌状花 1 层,雌性,白色或浅粉红色,舌片长 1—1.8 厘米;管状花多数,两性,黄色。瘦果,无冠毛。　花期 8—10 月;果期 9—11 月。

产北九水、蔚竹庵。生于山坡路边、林缘、沟旁草丛中。国内分布于东北、华北、西北等地区。

4. **野菊**　(图 1011,彩图 54)

Dendranthema indicum (L.) Des Moul.

Chrysanthemum indicum L.

多年生草本,高 30—100 厘米;有地下匍匐茎。茎直立,分枝或仅在顶端花序处分枝,茎枝有稀疏毛,或上部的毛较密。茎生叶卵形或长卵形,长 4—7 厘米,宽 2.5—4 厘米,羽状深裂或浅裂,裂片边缘有大小不等的锯齿或缺刻状齿,上面绿色,疏被柔毛,下面浅绿色或灰绿色,柔毛较密;叶柄长约 1 厘米或近无柄,基部无耳或有分裂的叶耳。头状花序,直径 1—2 厘米,在枝端排成疏散的伞房圆锥花序;总苞片约 5 层,外层卵形或长卵形,长约 2.5—4 毫米,中内层卵形至椭圆状披针形,长约 5—7 毫米,边缘及顶部有白色或浅褐色宽膜质,顶端圆钝;舌状花 1 层,黄色,舌片长椭圆形,长 9—12 毫米,先端全缘或 2—3 浅齿;管状花多数,基部无鳞片。瘦果无冠毛。　花、果期 10—11 月。

产仰口、北九水等景区。生于山坡、海滨沙滩上。国内广布于东北、华北、华中、华南及西南各地区。

花、叶及全株入药,有清热解毒、疏风散热、明目、降血压的功效。



图 1012 甘菊

5. **甘菊**　(图 1012)

Dendranthema lavandulifolium (Fisch. ex Trautv.) Ling

et Shih

Pyrethrum lavandulifolium Fisch. ex Trautv.

多年生草本,高40—150厘米,有地下匍匐茎。茎直立或斜上,多分枝,疏生短柔毛,上部稍密。茎下部叶较大,花期脱落;中部叶卵形,长3—7厘米,宽1.5—4厘米,二回羽状分裂,一回深裂至全裂,二回深裂至浅裂,上面绿色,近无毛,下面疏被柔毛,叶柄长约0.5—1厘米,基部有时有分裂的叶耳。头状花序顶生,直径约1—2厘米,排成复伞房花序;总苞杯状或碗状,直径3—5毫米;总苞片4—5层,外层卵形或长卵形,中间主脉狭条形,绿色,边缘黄色,宽膜质,第二层卵形或椭圆状卵形,先端及边缘宽膜质,3—4层,长卵形或椭圆形,边缘宽膜质;舌状花1层,雌性,黄色,长椭圆形或近条形,舌片长4—7毫米;管状花多数,两性,黄色。瘦果,倒卵形,无冠毛。　花、果期10—11月。

产潮音瀑、仰口、长门岩岛、流清河、蔚竹庵等景区。生于山坡、山沟、林缘、田边及滨海盐渍地。国内分布于东北地区及河北、陕西、甘肃、青海、新疆、江西、江苏、浙江、湖北、云南、四川等省区。

叶、花及全草药用,能清热解毒,疏风散热,明目,降血压;此外可治疗疮、痈疖等。

34. 石胡荽属 **Centipeda** Lour.

一年生匍匐小草本;微被蛛丝状毛或无毛。叶互生,楔状倒卵形,有锯齿。头状花序小,单生叶腋;无梗或有短梗;异型,盘状;总苞半球形,总苞片2层;边花雌性,能育,多层,花冠细管状,先端2—3齿裂;中央花两性,能育,数朵,花冠宽管状,檐4浅裂,花药短,基部钝,顶端无附片;花柱顶端钝或截形;花托半球形,蜂窝状。瘦果四棱形,棱上有毛,无冠毛。

含6种,产于亚洲、大洋洲及南美洲。我国有1种。山东有1种。崂山有分布。



图1013　石胡荽

1. 植株　2. 瘦果　3. 花

1. 石胡荽　鹅不食草　（图 1013）

Centipeda minima (L.) A. Br. et Ascher.

Artemisia minima L.

一年生小草本。茎多分枝,高5—20厘米,匍匐状,微被蛛丝状毛或无毛。叶互生;叶片楔状倒披针形,长7—18毫米,先端钝,基部楔形,边缘有少数锯齿,无毛或下面微被蛛丝状毛。头状花序小,扁球形,直径约3毫米,单生于叶腋,无花序梗或极短,总苞半球形;总苞片2层,椭圆状披针形,绿色,边缘透明膜质,外层较大;边花雌性,多层,花冠细管状,长约0.2毫米,淡绿色,先端2—3微裂;中央花两性,花冠管状,长约0.5毫米,先端4深裂,淡紫色,下部有明显的狭管。瘦果椭圆形,长约1毫米,有4棱,棱上有长毛,无冠毛。　花、果期6—10月。

产北九水、长门岩岛。生于水边湿地、荒野荫湿地、公园温室花盆潮湿处习见。分布于全国各省区。

全草药用(鹅不食草),有散寒通窍、止咳化痰、止痛的功效。

35. 蒿属 **Artemisia** L.

一年生、二年生或多年生草本,少数为半灌木或灌木,通常有强烈气味。叶互生,叶片有缺刻或一至三回羽状分裂,裂片边缘有裂齿或锯齿;叶柄长或短,或无柄,常有假托叶。头状花序小,盘状,排列成穗状、总状或圆锥花序;总苞苞片 3—4 层,覆瓦状排列,最外层极小,边缘膜质;花序托平坦或凸起,被毛或不被毛;通常头状花序开花时下垂,花后向上,单生或簇生;花异型;边缘的花雌性,1 列,花冠细管状,先端 2—3 齿裂,花柱条形,伸出花冠外,先端 2 叉;中央的花两性,孕育或不育,花冠细管状,基部细或稍加厚,檐部稍宽或呈钟状,先端 5 齿裂;花药基部钝,全缘,先端的附属物尖头;花柱在孕育的两性花中,开花时伸出花冠外,顶端 2 叉,叉端截形,并常呈画笔状,在不孕育的两性花中,花柱短,开花时不伸出花冠,上端不叉开,呈杯状。瘦果近柱状,倒卵形或偏倒卵形,有多数细条纹;无冠毛。

约 300 余种,主要分布于亚洲、欧洲及北美洲的温带、寒温带及亚热带地区,少数种分布到亚洲南部热带地区及非洲北部、东部、南部及中美洲和大洋洲。我国有 186 种,44 变种,各省均有分布,西北、华北、东北及西南省区最多。山东有 23 种,4 变种。崂山有 18 种,1 变种。

分 种 检 索 表

1. 花序托有托毛;雌花及两性花均结实;头状花序近陀螺形;茎中部的叶无柄,卵圆形,基部抱茎 ······ 1. **海州蒿 A. fauriei**
1. 花序托无托毛。
  2. 雌花结实;两性花不育,花柱顶端杯状,有画笔状毛。
    3. 茎生叶裂片细圆柱形;茎基部常木质化;植株多呈半灌木状 ··············· 2. **茵陈蒿 A. capillaris**
    3. 茎生叶裂片不为细圆柱形。
      4. 基生叶及茎下部的叶有长柄;叶片阔卵形,常羽状深裂,裂片 5—7,阔倒卵形,基部楔形,顶端裂片又掌裂,上表面常现光泽;茎中部的叶与基生叶类似,柄较短 ··· 3. **南牡蒿 A. eriopoda**
      4. 基生叶及茎下部的叶匙状楔形,上半部边缘有齿裂。
        5. 茎中部的叶匙状楔形,或近掌裂或 3 裂 ······································ 4. **牡蒿 A. japonica**
        5. 茎中部的叶一回羽状全裂或近掌状全裂,裂片细条形 ········· 5. **狭叶牡蒿 A. angustissima**
  2. 雌花及两性花均结实。
    6. 一年生草本;茎生叶二至三回羽状分裂。
      7. 植物体有强臭;茎中部叶二至三回羽状深裂,终裂片倒卵形,叶轴有狭翼,全缘;头状花序直径约 1.5 毫米 ··· 6. **黄花蒿 A. annua**
      7. 植物体有香气;茎中部叶二回羽状深裂,终裂片条形,叶轴有不规则的羽片,多形小,分裂或不分裂,呈栉齿状;头状花序直径 3—4 毫米 ·· 7. **青蒿 A. carvifolia**
    6. 多年生或半灌木状草本。
      8. 半灌木状草本;植物体被蛛丝状绢毛;叶二回羽状深裂,叶羽轴有栉齿状裂片;茎中部叶的叶片长约 4—7 厘米,宽约 3—5 厘米;总苞长、宽均约 2.5—3 毫米 ······ 8. **白莲蒿 A. sacrorum**
      8. 多年生草本;叶羽轴无栉齿状小裂片。
        9. 头状花序排列成开展的复总状,总苞苞片排列紧密。
          10. 叶质地较厚;中部叶片长 5—7 厘米,宽 3—4 厘米,裂片长圆形或长椭圆形,多全缘或有

少数小齿 ………………………………………………………… 9. 魁蒿 **A. princeps**

10. 叶质地较薄;中部叶的叶片长 7—9 厘米,宽 5—7.5 厘米,裂片长卵形或椭圆形,边缘有疏或较疏的齿 ………………………………………………… 10. 阴地蒿 **A. sylvatica**

9. 头状花序排列成狭复总状。

11. 叶片羽状分裂。

12. 中部叶的叶片轮廓近长倒卵形,一回羽状浅裂或深裂,侧裂片常 2 对,中裂片复 3 浅裂,裂片近长卵形或卵状披针形,全缘或有 1—2 缺齿,齿先端钝尖,基部下延成急狭的短柄,柄长多不及 5 毫米 ………………………………………………… 11. 艾 **A. argyi**

12. 一至二回羽状深裂或全裂。

13. 中部叶的叶片轮廓近椭圆形,长约 6—10 厘米,宽约 4—6 厘米,一至二回羽状深裂,侧裂片 2—3 对,裂片近阔披针形,边缘浅裂或 2—3 齿裂;总苞宽钟形,长约 3 毫米,宽约 2.5 毫米,外被较密的绒毛 ………………………… 12. 蒙古蒿 **A. mongolica**

13. 一至二回羽状深裂、全裂或第二回羽状深裂。

14. 一至二回羽状深裂或全裂。

15. 总苞椭圆形,长约 3 毫米,宽约 1.5—2 毫米,外被较少的绒毛;中部叶的叶片轮廓为阔卵形或长卵形,长 7—12 厘米,宽 5—10 厘米,侧裂片 2—3 对,裂片近条形或长披针形,并时有向心小裂片 ……………………… 13. 红足蒿 **A. rubripes**

15. 总苞狭钟形,长约 2.5 毫米,宽约 1.5 毫米,外被绒毛;叶裂片近宽披针形,全缘或有 2—3 小齿 ………………………………………………… 14. 五月艾 **A. indica**

14. 一至二回羽状全裂或第一回为羽状全裂,而第二回为羽状深裂。

16. 中部叶的叶片轮廓近卵圆形或长圆形,长 6—11 厘米,宽 4—9 厘米,一至二回羽状全裂或第二回为羽状全裂,或第 2 回为羽状深裂,侧裂片 2—3 对,终裂片长椭圆形、近条状披针形或条形,边缘有 1—2 小齿或全缘;叶柄长 1—1.5 厘米 ………………………………………………… 15. 野艾蒿 **A. lavandulaefolia**

16. 中部叶的叶片轮廓近长卵形,长 2—4 厘米,宽 1.5—3 厘米,近羽状全裂,侧裂片 1—3 对,裂片条形或条状披针形,全缘;有短柄或无柄 ………………………………………………………… 16. 矮蒿 **A. lancea**

11. 叶片不羽状分裂,边缘有齿或有齿并兼有羽裂。

17. 两性花花柱顶端 2 分枝,轮廓近披针形,先端呈狭披针形;茎下部及中部的叶近倒卵状匙形,全长 0.8—7 厘米,宽 0.5—3.5 厘米,多自近中部以上边缘有粗浅齿,背面呈白绿色,被疏柔毛 ………………………………………… 17. 菴蔄 **A. keiskeana**

17. 两性花花柱顶端 2 分枝,顶端截形,并呈画笔状;茎下部叶阔卵形、卵形或狭椭圆形,长 3—6 厘米,宽 2.5—4.5 厘米;中部叶的叶片阔卵形、倒卵形、长卵形或狭椭圆形,长 6—11 厘米,宽 2.5—6 厘米,边缘有疏锯齿并兼有浅裂或半裂,背面除叶脉外密被蛛丝状毛 ……………………………………… 18. 宽叶山蒿 **A. stolonifera**

1. 海州蒿　（图 1014）

Artemisia fauriei Nakai

A. haichowensis Chang

多年生草本,植株有艾臭;根圆锥形,土棕色。茎直立,高多为 25—35 厘米,圆柱形,有纵棱,有分枝,分枝短而密,呈圆锥状排列,常带暗紫色,被有蛛丝状毛,幼嫩时毛多,老时毛较少。基生叶有长柄,柄长约 2—11 厘米,叶片轮廓阔卵形或近圆形,长约 2—7 厘米,二至三回羽状全裂,一回羽片多 5—7, 叶轴与最终裂片呈条形, 最终裂片上部常稍膨

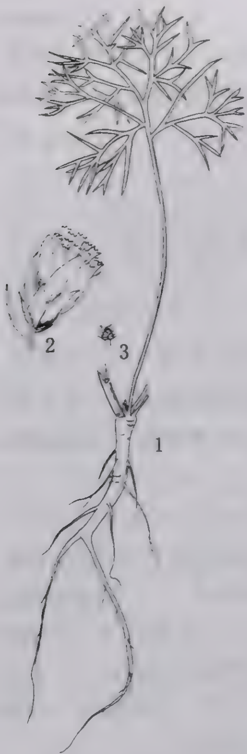


图 1014　海州蒿
1. 花期植株的基生叶及根　2. 头状花序　3. 花托

大,先端钝圆,被蛛丝状毛,下面毛多,上面毛少,幼嫩时毛多,后逐渐减少;茎下部的叶与基生叶同形,较小;茎中部的叶无柄,叶片卵圆形,长约 1—3 厘米,二回羽状全裂,基部裂片抱茎,裂片细条形;较上部的叶与中部的叶同形,一回羽状深裂;最上部的叶有的单一,条形。头状花序稍偏一侧,下垂,排列成不太开展的圆锥状,有短梗;总苞近陀螺状,直径约 2 毫米,被极少量蛛丝状毛;总苞片近 4 层,边缘膜质;花序托近短圆锥形,被托毛;托毛多短于小花,先端近方圆形;雌花约 2—4 朵,花冠管上窄下宽,先端 3 裂;两性花约 6—9 朵,花冠管近漏斗状,先端 5 裂;花冠黄色,外被腺毛。瘦果倒卵形,棕色,长约 0.7—1 毫米,有纵条纹。　花期 9 月;果期 10 月。

产仰口、小北海景区的沿海地区。生于近海盐碱地、路边及沿海滩涂。国内分布于河北及江苏等省。

幼苗在产区有的误认为茵陈蒿。

2. **茵陈蒿**　(图 1015)

Artemisia capillaris Thunb.

多年生草本;根直立,单一或有分枝,粗细差距较大,坚硬的程度也不同。茎直立,基部坚硬,近灌木状,高 35—100 厘米,有纵棱,绿色或老时带紫色,秋季常自基部或茎部发出不育枝,枝上的叶密集,呈莲座状,幼嫩时被绢毛,老时近无毛。早春末抽茎前及秋季近果期时自基部重发的基生叶有柄,长或短;叶片轮廓近卵圆形或长卵形,一至三回羽状全裂或掌裂,裂片条形,条状披针形或长卵形,春季基生叶密被顺展的白绢毛,秋季重发者被较疏的白绢毛;茎中部的叶花期无柄,一至二回羽状全裂;上部的叶逐渐变小,叶最终裂片狭线形,基部半抱茎,上面近光滑。头状花序密或较密,排列成复总状;总苞卵形或近球形,光滑,长 1.5—2 毫米,宽 1—1.5 毫米,暗绿色或黄绿色;苞片 3—4 层,边缘膜质,花序托近球形,有腺毛;雌花花冠初时管状,近果期时呈类壶形,先端 3 裂,黄绿色;两性花不育,花冠近柱形,先端 5 裂,黄绿色,近上部有时带紫红色,花冠外有腺毛。瘦果长圆形,长约 0.8 毫米,有纵条纹。　花期 8—9 月;果期 9—10 月。

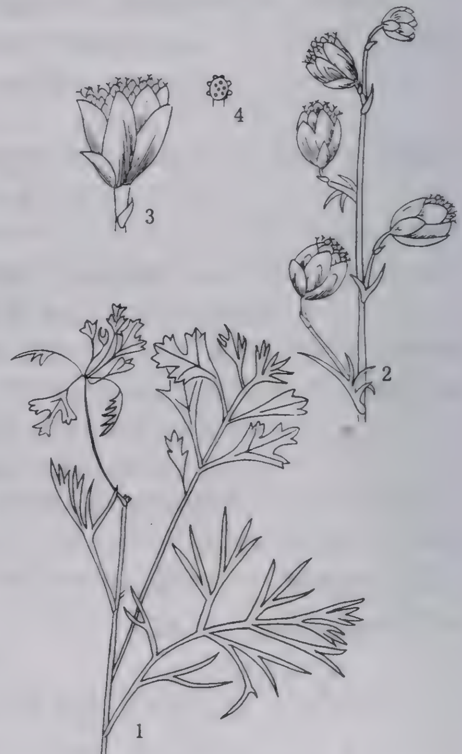


图 1015　茵陈蒿
1. 无花枝的叶　2. 花枝　3. 头状花序　4. 花托

产北九水、华楼、长门岩岛。生于山坡、丘陵、平原等杂草地,田边、路旁、旷野、河岸及滨海

沙质土中。国内分布于辽宁、河北、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西及四川等省区。

幼苗供药用,能清湿热、利肝胆,为治疗黄疸型肝炎的要药。

3. **南牡蒿**　(图 1016)

Artemisia eriopoda Bge.

多年生草本;根粗壮,有分枝。茎直立,高 30—70 厘米,单生或 2—3 自基部丛生,有纵棱,嫩时被绢毛,后渐脱落。基生叶叶形的个体差异较大,有长柄,全长约 5—10 厘米,叶片近阔卵形,宽约 2—6 厘米,常羽状深裂;裂片 5—7,近阔倒卵形,中裂片往往较大,常 3 裂,裂片深浅不一,裂片边缘有规则或不规则的疏粗齿,裂片基部楔形,嫩时上面被少量绢毛或近光滑,常现光泽,叶下面及叶柄均被较密的绢毛,后仅叶柄基部及叶腋处被密绢毛;茎下部的叶与基生叶同形,茎中部的叶亦类似,然叶柄逐渐短,至近无柄而基部抱茎;有条形假托叶;上部的叶近掌裂,3 裂,或不裂,基部抱茎,裂片条形。头状花序较密,有短梗,排列成复总状,花序枝于茎下部、中部均可出现,整个花序呈松散状;总苞卵形,光滑,长约 2 毫米,宽约 1.5 毫米;总苞片 3—4 层,无毛,外、中层卵形,边缘狭膜质,内层长卵形,半膜质;雌花 4—8,花冠狭圆锥状,先端 2—3 裂,花柱伸出冠外,先端 2 裂;两性花花冠筒状,花药线形,先端附属物长三角形,花柱短,先端不叉开。瘦果长圆形,有纵纹,棕褐色。　花期 7—8 月;果期 9—10 月。



图 1016　南牡蒿

1. 植株下部的叶及根　2. 中部的叶
3. 花枝(侧枝)　4. 头状花序

产北九水、蔚竹庵、崂顶、仰口、太清宫、流清河、八水河等景区。生于山坡、林缘草丛中。国内分布于辽宁、吉林、内蒙古、陕西、山西、河北、江苏、安徽、河南、湖北、湖南、四川、云南等省区。

全草药用,有祛风除湿、解毒的功效。

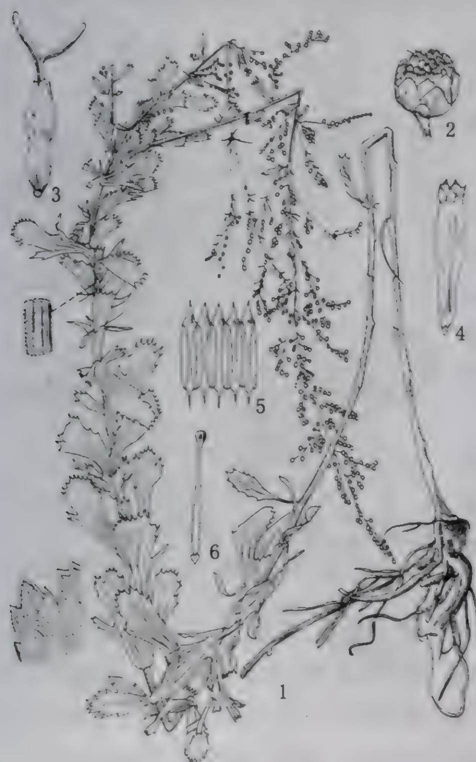


图 1017　牡蒿

1. 植株　2. 头状花序　3. 雌花　4. 两性花
5. 两性花展开的雄蕊　6. 两性花的雌蕊

4. **牡蒿**　艾　拔拉蒿　(图 1017)

Artemisia japonica Thunb.

多年生草本,根有分枝,根状茎粗短。茎直立,单生或多茎丛生,多于茎上部分枝,高30—90厘米,初密被柔毛,后疏被柔毛。基生叶及茎下部的叶为倒卵形或宽匙形,上半部边缘齿裂或掌状浅裂、半裂至深裂;中部叶匙形,长2.5—3.5厘米,掌状裂片3至5片;上部的叶由3浅裂至不裂;假托叶小型或狭条形至条状披针形;幼嫩的叶两面密被柔毛,后疏被柔毛或无毛;无花茎的叶莲座状,亦呈匙状楔形,上半部边缘多齿裂,两面疏被柔毛。头状花序密,有短梗,排列成圆锥状;头状花序卵球形或近球形,径1.5—2.5毫米,小苞叶线形;总苞苞片3—4层,无毛,稍有光泽,黄绿色,外层小,近卵形,内层阔卵形或长卵形,半膜质;花序托稍突,近平凸状;雌花3—8朵,花冠狭圆锥形,先端2—3裂,花柱伸出冠外,先端2叉;两性花5—6朵,不育,筒状,花药线形,先端附属物长三角形,花柱短,先端2裂,不叉开。瘦果近倒卵形,褐棕色,有纵纹,长约1毫米。 花期9—10月;果期10月。

产北九水、蔚竹庵、崂顶、仰口、崂山头等景区。生于山坡、丘陵、路旁、林缘、灌丛。国内广布于南北各省区。

未开花前的全草药用,有清热、凉血,解毒的功效。

5. **狭叶牡蒿** (图 1018)

Artemisia angustissima Nakai

A. japonica Thunb. var. *angustissima* (Nakai) Kitam.

多年生草本,根有分枝。茎直立,2至数茎丛生或单生,多自中部以上分枝,高25—50厘米,圆柱形,有纵棱,有时带紫红色,初时被柔毛,后逐渐脱落;秋季常见自植株基部及茎枝上长出短营养枝,枝上着生莲座状的叶。茎下部的叶长圆状楔形或匙状楔形,长1.5—2厘米,宽约0.5厘米,上半部边缘齿裂或掌状浅裂、半裂至深裂,随植物体的生长逐渐脱落;莲座状叶的形状与茎下部的叶相似,常较大,长约3—4厘米,宽约0.8—1.5厘米;茎中部的叶近卵形或卵圆形,长1.5—3.5厘米,宽1.5—2.5厘米,一至二回羽状全裂,侧裂片2—3对,或近掌状全裂,裂片条形或条状披针形,长约0.5—1.8厘米,宽约0.5—3毫米,基部有小型假托叶;茎上部的叶呈掌状全裂,裂片细条形,叶被柔毛,往往在叶下面的基部毛较多。头状花序小,球形或近球形,径1—1.5毫米,下垂,小苞叶极小,在分枝上排成疏穗状,在茎上排列成狭圆锥状,稍有光泽;总苞苞片3层,无毛,外层小,近卵形,中层长卵形,边缘膜质,内层长卵形,半膜质;花序托平凸;雌花2—3朵,花冠狭管状,先端2—3裂;两性花2—5朵,不育,花冠筒状,花药线形,先端附属物长三角形,花柱短,先端2裂不叉开。瘦果近倒卵形,长约0.8毫米,有纵纹,褐棕色。 花期8—9月;果期9—10月。

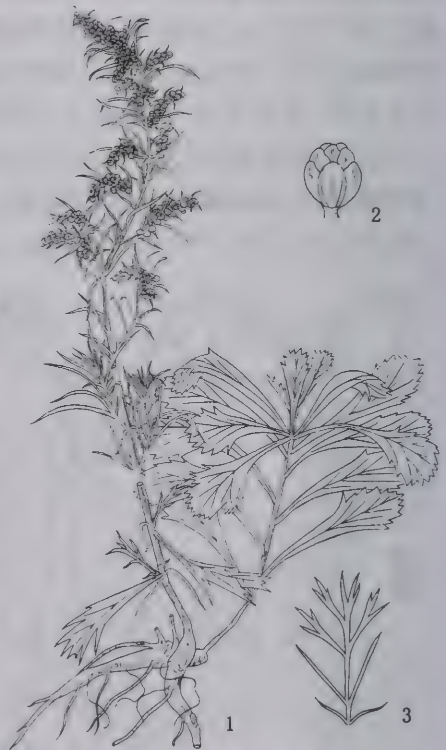


图 1018 狭叶牡蒿
1. 植株 2. 头状花序 3. 茎中部的叶

产崂顶、华楼、崂山头。多生于低山坡及路旁。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、江苏及河南等省区。

6. **黄花蒿**　黄蒿　（图 1019）

Artemisia annua L.

一年生草本，植物体有强臭，被不明显的毛，幼时毛较多。茎直立，高达 150 厘米，直径达 0.6 厘米，有纵棱，多分枝。基生叶有长柄，叶片卵圆形，长 4—5 厘米，宽 3—4 厘米，多三至四回羽状深裂，花期枯萎；中部叶片近卵形，长 4—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，二至三回羽状深裂；上部叶小，常一回羽裂，裂片及小裂片倒卵形，先端尖，叶裂片轴有狭翼，全缘，基部裂片常抱茎，叶上面绿色带黄，下面色较淡。头状花序小，多数，类球形，长与宽约 1.5 毫米，有短梗，排列成广阔的圆锥状；总苞苞片 2—3 层，外层狭长圆形，边缘膜质，中层及内层椭圆形，除中脉外边缘宽膜质；雌花花冠管状，长 0.7 毫米，花柱分枝顶端凹状；两性花花冠管近柱形，下部窄，长近 1 毫米，花冠黄白色，外被腺毛；花序托近球形。瘦果近椭圆形，长小于 1 毫米。　花期 9—10 月；果期 10—11 月。



图 1019　黄花蒿

1. 花期植株上部　2. 叶　3. 头状花序　4. 雌花　5. 两性花　6. 两性花展开示雄蕊　7. 两性花的雌蕊

产蔚竹庵、潮音瀑、华楼、流清河等景区。生于山坡、路旁、荒地、村落周围。国内各省均有分布。

全草供药用，有解热消暑、除烦止痒的功效，并为抗疟良药青蒿素的原料药。

7. **青蒿**　（图 1020）

Artemisia carvifolia Buch. – Ham. ex Roxb.

A. apiacea Hance

一年生草本；植物体有香气，无毛。茎直立，高可达 150 厘米，有纵沟，上部多分枝。基生叶长达 20 厘米，宽约达 6 厘米，叶轮廓近长倒卵形，二至三回栉齿状羽状深裂，基部抱茎，羽片近长倒卵形或椭圆形，终裂片长圆状条形，叶轴，特别是叶轴下部有不甚规则的羽片，形小，分裂或不分裂而呈条形；下部叶形与基生叶相似，基生叶与下部叶均在花期

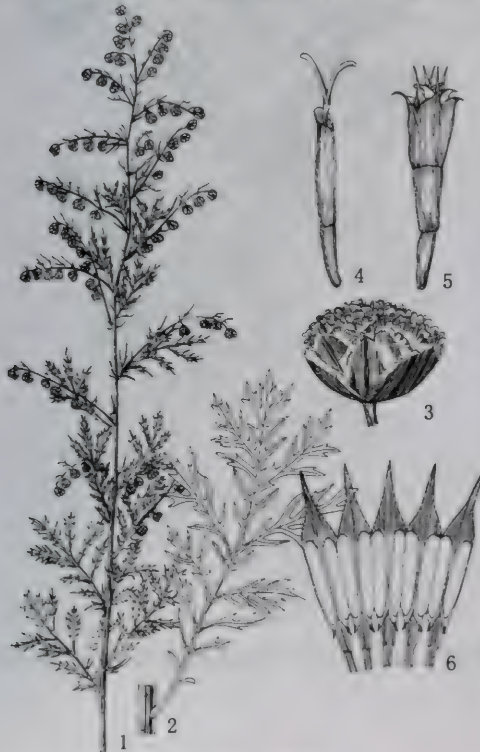


图 1020　青蒿

1. 花期植株上部　2. 茎中部的叶　3. 头状花序　4. 雌花　5. 两性花　6. 两性花展开的雄蕊

枯萎;中部叶轮廓近长圆形,二回羽状栉齿状裂,长约 5—15 厘米,宽约 2—6 厘米,羽片近椭圆形,终裂片条形,细尖;上部叶渐小。头状花序多数,半球形,直径 3—4 毫米,有短梗及条形苞叶,多偏一侧生,排列成总状或复总状;总苞苞片 3 层,外层苞片短,近披针形,边缘狭膜质,中层及内层近椭圆形或近长圆形,边缘宽膜质;雌花 30—40 余朵,花冠管管状,长 1—1.3 毫米;两性花 60—70 余朵,花冠管喇叭筒状,长约 1.5—1.8 毫米,裂片外展或不外展,子房近长卵形或椭圆形,花冠黄色;花冠与子房均被腺毛,花序托隆起,近球形。瘦果近椭圆形或长圆形,长约 1.2 毫米,棕色,有纵条纹。　花期 7—8 月;果期 9 月。

产流清河、仰口。生于路旁、林缘及河岸,喜肥沃湿润的土壤。国内分布于吉林、辽宁、河北、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州及云南等省区。

嫩枝叶供药用,有清热凉血、解暑的功效。

8. **白莲蒿**　(图 1021)

Artimisia sacrorum Ledeb.

A. gmelinii Web. Stechm.

半灌木状草本。茎多数,常组成小丛,直立,高 50—100 厘米,有分枝,初被微柔毛,后渐脱落,或上部宿存。下部叶有长柄,基部抱茎,叶片轮廓近卵形或长卵形,长 8—12 厘米,宽 4—6 厘米,二回羽状深裂,裂片近长椭圆形或长圆形,边缘深裂或齿裂,上面初被少量白色短柔毛,后无毛,下面除主脉外密被灰白色平贴的短柔毛,后无毛,叶轴有栉齿状小裂片;中部叶与下部叶形状相似,叶柄较短,叶片长 4—7 厘米,宽 3—5 厘米,有假托叶;上部叶渐小,边缘深裂或齿裂。头状花序于枝端排列成复总状,多排列紧密,有梗;总苞近球形,长宽均约 2.5—3 毫米,总苞片 3 层;外层总苞片初密被灰白色短柔毛,后脱落无毛,中、内层无毛;雌花 10—12,花冠管管状,长约 1 毫米;两性花 10—20 朵,花冠管柱形,长约 1.5 毫米,花冠黄色,外被腺毛,子房近长圆形或倒卵形;花序托近半球形。瘦果近倒卵形或长卵形;长约 1.5 毫米,有纵纹,棕色。　花期 9—10 个月;果期 10—11 月。



图 1021　白莲蒿

1. 部分花枝　2. 茎中部叶　3. 头状花序

产蔚竹庵、华楼、崂山头。生于山坡、林缘、路边。国内的分布除高寒地区外,几遍布全国。

8a. **密毛白莲蒿**（变种）　(图 1022)

var. **messerschmidtiana** (Bess) Y. R. Ling

A. messerschmidtiana Bess.

与原种的区别是:植物体的毛较多,茎多自基部分枝;叶片较小,中部叶片长约 2—4

厘米,宽约1.5—2厘米,下面密被灰白色或淡黄色短柔毛;总苞较小,长宽约2毫米。

产蔚竹庵。生境同原种。

9. **魁蒿**　(图 1023)

Artemisia princeps Pamp.

多年生草本。茎直立,高60—120厘米,上部有分枝。叶厚纸质或纸质,羽状深裂,上面近无毛,下面除叶脉外密被灰白色蛛丝状绒毛,基部下延成柄;下部叶的叶片轮廓近卵形,长6—9厘米,宽5—7厘米,一至二回羽状深裂,花期枯萎;中部叶的叶片轮廓卵形或长卵形,长6—12厘米,宽4—8厘米,一回羽状深裂或半裂,侧裂片多2对,裂片近长圆形或长椭圆形,先端钝尖,多全缘或有少数小齿,顶裂片又常3半裂,基部渐狭成短柄,或近无柄,常有假托叶;上部叶渐小,3裂或不裂,而呈长椭圆状披针形、狭椭圆形或条状披针形。头状花序多数,在茎上部排列成较密的复总状;苞叶长椭圆形或披针形至条形;总苞近钟状,长约3毫米,宽约2—2.5毫米,被绒毛;总苞片近3层;雌花5—7朵,花冠管状,长约1.3毫米,黄色;两性花4—9朵,花冠筒状,长约2.3毫米,黄色,有时上部呈紫色;花冠外被腺毛;子房近长圆形或柱形;花序托稍突,圆顶状。瘦果长椭圆形,长约1.5毫米,有纵纹,淡棕色。　花期9—10月;果期10月。



图 1022　密毛白莲蒿
1. 部分花枝　2. 茎中部叶
3. 头状花序



图 1023　魁蒿
1. 部分花枝　2. 茎中部叶

产北九水、华楼。生于山坡杂草中。国内分布于辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州及云南等省区。

10. **阴地蒿**　(图 1024)

Artemisia sylvatica Maxim.

多年生草本,植物体被柔毛,有香气,根有多数细侧根。茎直立,高可达1米余,直径可达1厘米,有时呈紫色,初被柔毛,后逐渐脱落,中部以上有分枝,开展。叶薄纸质或纸质,羽状深裂,上面近无毛,下面密被灰白色蛛丝状薄绒毛,脉上的毛少而稀疏,基部下延成柄;茎下部叶的叶片轮廓为卵形或长卵形、

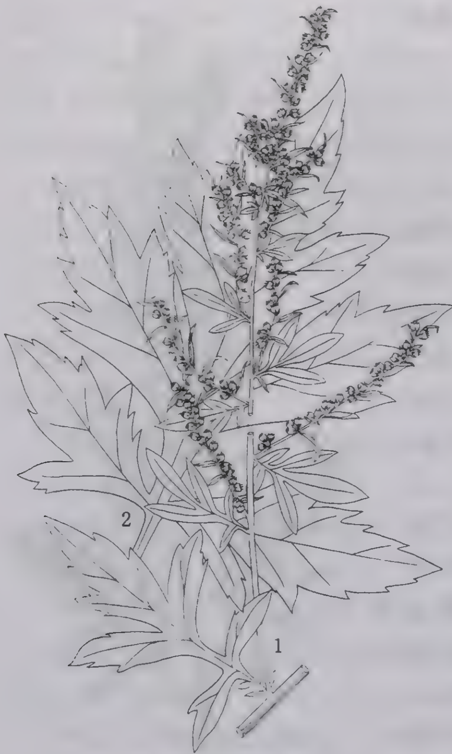


图 1024 阴地蒿

1. 部分花序枝 2. 茎中部叶

长 12—19 厘米，宽 9—17 厘米，羽状深裂，侧裂片多为 2 对，顶裂片复 3 浅裂至深裂，裂片长卵形或椭圆形，边缘有疏或较疏的齿，齿端钝尖，基部下延成柄，柄长 2—4 厘米，有假托叶，于花期逐渐枯萎；茎中部叶的叶片与下部叶片同形，较小，长 7—9 厘米，宽 5—7.5 厘米，柄长 1. 5—2 厘米，近花序的叶片轮廓为长卵形或长椭圆形，5 深裂，裂片近长椭圆形或椭圆状披针形，多全缘；花序间的叶 3 裂或不裂，裂片长椭圆形或椭圆状披针形，不裂的叶片狭椭圆状披针形至条状披针形，全缘，有短柄。头状花序排列成开展的复总状；有短梗及条形苞叶；总苞近球形，宽约 2—3 毫米，外被疏松蛛丝状毛；总苞片近 4 层，卵形，边缘宽膜质；雌花 5—9 朵，管状；两性花 7—16 朵，喇叭筒状；花冠黄色，外被腺毛。瘦果近狭倒卵形，长约 1.5 毫米，有纵纹，淡棕色。

花期 9 月；果期 9—10 月。

产北九水、蔚竹庵、凉清河、崂顶等景区。生于山坡路边、林缘及林下或灌丛中。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、江苏、浙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、四川、贵州及云南等省区。

11. 艾 （图 1025）

Artemisia argyi Lévl. et Vant.

多年生草本，植物体被绒毛，有香气，根略粗长，有侧根；常有横卧地下根状茎。茎高 50—120 厘米，上部有开展及斜生的花序枝。茎下部叶的叶片阔卵形，羽状浅裂或深裂，裂片边缘有锯齿，基部下延成长柄，花期枯萎；茎中部叶的叶片近长倒卵形，长 6—10 厘米，宽 4—8 厘米，羽状深裂或浅裂，侧裂片常为 2 对，裂片近长卵形或卵状披针形，全缘或有 1—2 锯齿，齿先端钝尖，顶裂片呈明显或不明显的浅裂，基部近楔形，下延成急狭的短柄，柄长多不及 5 毫米，有假托叶；上部叶渐小，2—3 浅裂，或不裂，近无柄；上面绿色，有白色腺点和小凹点， 初被灰白



图 1025 艾

1. 花期植株中上部 2. 经多年栽培后茎中部叶 3. 头状花序

色短柔毛,后逐渐脱落,下面被绒毛,呈灰白色。头状花序多数,排列成复总状;总苞近卵形,长约3毫米,宽约2—2.5毫米;总苞片3层,被绒毛;雌花约10朵,花冠管状,长约1.3毫米,黄色;两性花10余朵,花冠近喇叭筒状,长约2毫米,黄色,有时上部带紫色;花冠外被腺毛;子房近柱状,花序托稍突出,呈圆顶状。　花期9—10月;果期11月。

产各景区。生于平原、丘陵、山区的山坡、林缘及沟边,多见于村落周围及宅前屋后的旷野间。国内除极干旱与高寒地区外,几遍布全国。

叶供药用,有散寒除湿、温经止血的功效;又为艾绒的原料,供针灸用。

12. **蒙古蒿**　(图 1026)

Artemisia mongolica (Fisch. ex Bess.) Nakai

A. vulgaris L. var. *mongolica* Fisch. ex Bess.

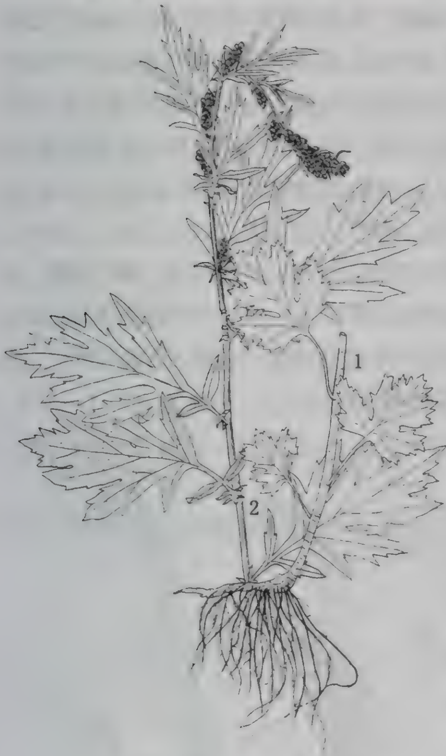


图 1026　蒙古蒿

1. 根及植株下部茎叶　2. 花期植株中上部

多年生草本;植物体被蛛丝状柔毛;根常有多分枝。茎多单生,直立,高50—120厘米,有纵棱,多于上部有斜生的分枝。茎下部叶的叶片轮廓为卵圆形或阔卵形,宽度常较长度为大,羽状深裂,侧裂片2对,中裂片复3裂,裂片近卵形或椭圆状卵形,边缘有齿,基部下延成柄,柄多为叶片长度的1/2或长于1/2,于花期逐渐枯萎;中部叶的叶片轮廓近椭圆形,长约6—10厘米,宽约4—6厘米。一或二回羽状深裂,侧裂片2—3对,顶裂片又常3裂,裂片较下部叶为窄,轮廓近阔披针形,边缘浅裂或2—3齿裂,齿端钝尖,最下部的1对裂片较小,呈长椭圆形,全缘,基部渐狭成短柄,有假托叶;上部叶渐小,形状与中部叶近似,裂片近狭披针形,全缘或2小齿裂;花序间的叶2—3裂或单一,近条形;上面近无毛,下面除中脉外被白色绒毛,叶缘反卷。头状花序多密集成短或狭长的复总状;无柄或有极短的柄;有条形小苞叶;总苞宽钟形,长约3毫米,宽约2.5毫米,外被较密的绒毛;总苞片近4层;雌花5—10朵,花冠管状,长约1.3毫米,黄色;两性花8—15朵,花冠喇叭筒状,长约2毫米,上半部多呈紫色;花冠外被腺毛;花序托突出,呈圆顶状。瘦果长倒卵形或长卵形,长约1.8毫米,有纵纹,棕色。　花期9月;果期10月。

产崂顶、明霞洞、华楼、流清河。生于山坡、路边灌草丛。国内分布于黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、江苏、安徽、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、四川等省区。

13. **红足蒿**　(图 1027)

Artemisia rubripes Nakai

多年生草本。茎直立,高60—150厘米,基部常带紫红色。下部叶的叶片宽卵形、羽状深裂,裂片边缘有锯齿,有长柄,花期枯萎;中部叶的叶片轮廓为阔卵形或长卵形,一至二回羽状深裂或近全裂,长7—12厘米,宽5—10厘米,侧裂片2—3对,裂片近长条形或

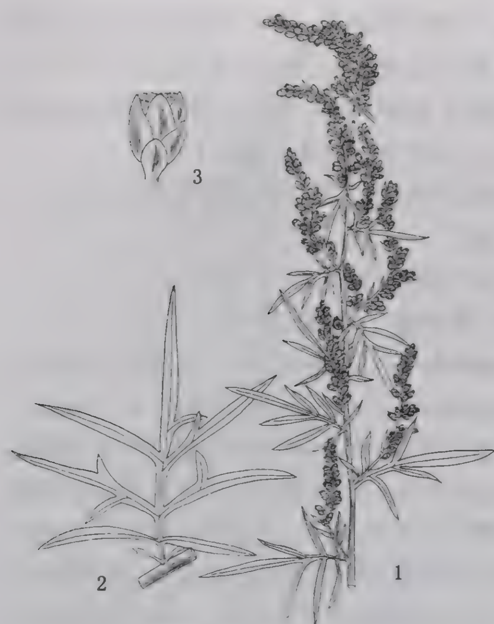


图 1027　红足蒿

1. 部分花枝　2. 茎中部叶　3. 头状花序

长披针形,侧裂片上时有向心小裂片;上部叶渐小,3裂或不裂;叶上面近无毛,下面除中脉外密被灰白色绒毛,叶缘反卷;有短柄;有假托叶。头状花序多数,有短梗及条形苞叶,排列成稍密集的复总状;总苞长椭圆形,长约3毫米,宽约1.5—2毫米;总苞片3层,初被绒毛,后近无毛;雌花9—10朵,花冠管状,长1—1.3毫米,黄色;两性花12—14朵,花冠喇叭筒状,长近2毫米,下半部黄色,上半部多呈紫色;花冠外被腺毛;子房近柱形;花序托稍突,圆顶状。瘦果近弯梭形,或微呈弯柱形,长1.3—1.5毫米,有纵纹,棕色。　花期9月;果期10月。

产蔚竹庵、仰口、华楼索道、雕龙嘴。生于山坡、路旁灌草丛。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、山西、江苏、安徽、浙江、江西、福建等省区。

14. 五月艾　(图 1028)

Artemisia indica Willd.

多年生半灌木状草本。茎直立,高60—120厘米。基部叶的叶片卵形或阔卵形,羽状浅裂或深裂,裂片边缘有锯齿,齿端钝尖,有柄;下部叶的叶片长卵形,长约12厘米,宽约7厘米,羽状深裂或近全裂,侧裂片2—3对,顶裂片复3裂,裂片轮廓近长圆形、宽披针形或长椭圆形,裂片边缘有齿或全缘,先端钝尖,叶柄长1—1.5厘米,有假托叶;中部叶形与下部叶形相近似,叶片长8—12厘米,宽5—9厘米,侧裂片通常2对,顶裂片复3裂,裂片近宽披针形,全缘或有2—3小齿,齿先端钝尖,柄渐短,有假托叶;上部叶渐小;上面初被白色蛛丝状密绢毛,后脱落,下面除中脉外密被白色蛛丝状绢毛。头状花序排列成狭复总状;总苞狭钟形,长约2.5毫米,直径约1.5毫米,疏被蛛丝状绢毛;总苞片3层;雌花数朵,花冠管状,长约1毫米,黄绿色;两性花数朵至10余朵,花冠狭筒状,长约2毫米,上部带紫色;花冠外被腺毛;子房长卵形或近柱状;花序托凸起,近半球形。瘦果长椭圆形或近倒卵形,有纵纹。　花期10月;果期11月。



图 1028　五月艾

1. 部分花枝　2. 茎中部叶

产崂山头、仰口。生于山野荒地。国内分布于辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南及西藏等省区。

15. 野艾蒿　（图 1029）

Artemisia lavandulaefolia DC.

多年生草本，植物体被绒毛，有香气。茎直立，高 60—120 厘米。叶的形态个体间差异较大，基部叶的叶片轮廓近卵形，二回羽裂，裂片宽窄不一，边缘有少数齿裂或全缘；有长柄；下部叶的叶片轮廓近倒卵形或卵形，二回羽状全裂，终裂片条状披针形或条形，先端钝尖，有柄，有假托叶；中部叶的叶片轮廓近卵圆形或长圆形，长约 6—11 厘米，宽约 4—9 厘米，一至二回羽状全裂，或第一回为羽状全裂而第二回为羽状深裂，侧裂片 2—3 对，终裂片长椭圆形、近条状披针形或条形，边缘有 1—2 小齿或全缘，先端钝尖，叶基部渐狭成柄，柄长 1—1.5 厘米，有假托叶；上部叶渐小，花序下的叶 3 裂，裂片近长披针形，基部楔形，几无柄；花序间的叶近条形，全缘；叶上面初微被绒毛，后近无毛，有白色腺点及小凹点，下面除主脉外密被绒毛，边缘反卷。头状花序多数，排列成复总状，有短梗及细长苞叶；总苞长圆形，长约 3 毫米，宽约 2—2.5 毫米，被绒毛；总苞片 3 层；雌花 4—9 朵，花冠管状，长 1.3—1.5 毫米，黄色；两性花 10—20 朵，花冠喇叭筒状，长 2—2.4 毫米，黄色，上部有时带紫色；花冠外被腺毛；子房长椭圆形或近长卵形；花序托平突或稍突，呈圆顶状。瘦果近长卵形，长约 1.3 毫米，有纵纹，棕色。花期 9 月；果期 10 月。



图 1029　野艾蒿

1. 部分花枝　2. 花期植株中部叶

产蔚竹庵、崂顶、华楼、流清河等景区。生于山坡、林缘及路旁。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州及云南等省区。



图 1030　矮蒿

1. 叶枝　2. 花枝　3. 花期植株近下部叶放大　4. 头状花序　5. 苞片　6. 两性花　7. 两性花展开示雄蕊和雌蕊

16. 矮蒿　（图 1030）

Artemisia lancea Van.

A. feddei Lévl. et Van.

多年生草本,植物体被蛛丝状绢毛,嫩时毛多,后逐渐脱落,根有分枝;根状茎常粗壮,直立或横走。茎直立,常自基部数茎丛出,高 60—120 厘米,有纵棱,有时带紫色,中部以上多有密集的分枝。基部叶的叶片轮廓卵圆形,长与宽均约 3—5 厘米,近二回羽状全裂,侧裂片 2—3 对,终裂片条形或条状披针形,有长柄;茎下部叶形与基部叶相似,叶柄较短,有假托叶;基部叶与下部叶于花期枯萎;中部叶的叶片轮廓近长卵形,长 2—4 厘米,宽 1.5—3 厘米,近羽状全裂,侧裂片 1—3 对,裂片条形或条状披针形,先端渐钝尖,基部裂片托叶状,有短柄或无柄;上部叶形逐渐变小;上面暗绿色,被疏蛛丝状绢毛,下面除中脉外,密被蛛丝状绢毛,呈灰白色,边缘反卷。头状花序多数,无梗,排列成狭长的复总状;苞叶细长;总苞长圆形,长约 2—2.5 毫米,宽 1—1.5 毫米;总苞片 3 层,外层小,近披针形,钝头,边缘狭膜质,并有蛛丝状缘毛,中层广卵形,边缘宽膜质,有蛛丝状缘毛,内层近长倒卵形,边缘宽膜质;雌花花冠管状,长约 1.3 毫米,黄白色;两性花花冠近喇叭筒状,长近 2 毫米,黄白色,上半部常带紫红色;花冠外被腺毛;雌花 1—3 朵,两性花 2—5 朵;子房长椭圆形或近柱状,花序托平突或稍突。瘦果长矩圆形,长约 1 毫米,有纵纹,浅棕色。　花期 8—9 月;果期 9—10 月。

产北九水、流清河。生于山坡、路旁、沟边及杂草地。国内分布于东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、贵州等省区。

17. 菴蕳　　(图 1031)

Artemisia keiskeana Miq.

多年生半灌木状草本;植物体被柔毛,根有多分枝;根状茎短。茎直立,单生或 2—3 丛生,高 30—80 厘米,下部直径约达 3 毫米,圆柱形,有纵棱,有时带紫红色,上部有分枝,无花茎下部伏卧状,上端着生莲座状的叶,茎、枝初被柔毛,后逐渐脱落。叶纸质,近倒卵状匙形,全长 0.8—7 厘米,宽 0.5—3.5 厘米,多自近中部以上边缘有粗浅齿,齿的前端多呈圆形,先端钝尖;茎上部叶逐渐变小,边缘由 2—3 小齿至全缘;莲座状的叶常较大,长可达 8 厘米,宽 4 厘米,多自叶的下部边缘有齿,有时呈较深的齿裂;上面绿色,疏被柔毛或近光滑,下面呈白绿色,被疏柔毛,有时叶脉被较多的毛,并被腺毛,腺头呈亮黄色的点状,基部楔形,渐狭,抱茎;无假托叶。头状花序有梗,梗与头状花序近等长或较头状花序稍长或短,排列成狭或疏而稍开展的复总状;总苞近球形,长与宽几相等,约 3—3.5 毫米,近光滑;总苞片 3—4 层,外层广卵形,绿色,中层及内层卵圆形或椭圆形,边缘宽膜质,钝圆头;花序托平突;雌花 5—8 朵,花冠短筒状,长约 1.2 毫米,花柱顶端 2 分枝,分枝近舌形,先端钝圆或钝圆截形,花冠外密被长柄腺毛,并被长柔毛;两性花 12—19 朵,花冠长筒状,长约 1.8 毫米,花柱顶端 2 分



图 1031　菴蕳

1. 部分植株　2. 头状花序

枝,分枝轮廓近披针形,先端呈狭披针形,花冠外亦密被长柄腺毛,而无明显的柔毛;子房近长圆形。瘦果近卵形或长圆形,有纵纹,棕褐色。 花期9月;果期10月。

产蔚竹庵、凉清河、崂顶、十梅庵。生于山坡草丛中。国内分布于东北及河北等省区。

全草及果实药用,有行瘀、祛湿的功效。

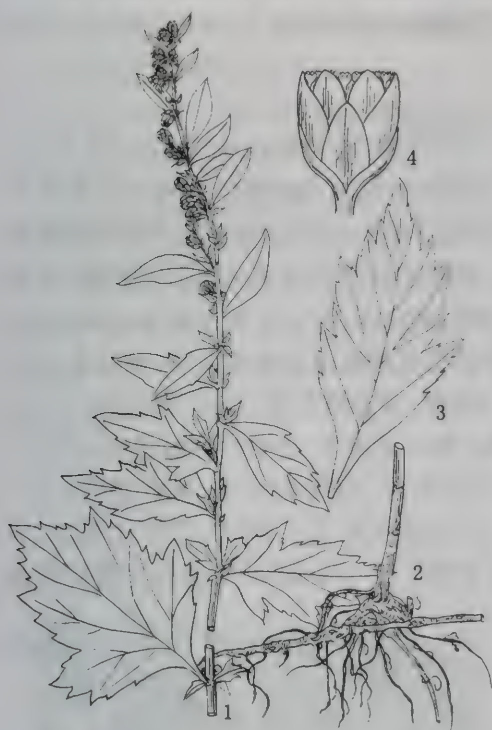


图 1032　宽叶山蒿

1. 花枝中上部　2. 根及根茎　3. 中部叶　4. 头状花序

18. **宽叶山蒿**　(图 1032)

Artemisia stolonifera (Maxim.) Komar.

A. vulgaris L. var. *stolonifera* Maxim.

多年生草本;主根明显,有多分枝及纤维根;根状茎细长,匍匐状。茎直立,分枝或不分枝,高 40—100 厘米,圆柱形,有纵棱,有时带紫红色;被蛛丝状毛,幼时毛多,后逐渐脱落。叶的质地由于生境的差异有厚薄二类型,形状差异亦较大;叶缘有疏锯齿或有疏齿兼有羽状浅裂或半裂,齿的先端钝尖,上面疏被毛或近光滑,有白色腺点和小凹点,下面除叶脉外密被毛,叶基部下延成有翼的柄,有假托叶;茎下部叶片阔卵形、卵形或狭椭圆形,长 3—6 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,边缘有疏锯齿或有疏锯齿并兼有羽状浅裂或半裂,花期逐渐枯萎;中部叶片阔卵形、倒卵形、长卵形或狭椭圆形,长 6—11 厘米,宽 2.5—6 厘米,边缘与茎下部的叶类似,叶柄较下部叶的柄短;上部的叶逐渐变小,叶片由倒卵形、卵形、椭圆形、卵状披针形至近披针形,叶缘的疏锯齿逐渐减少至全缘,叶柄也逐渐变短至叶的基部抱茎。头状花序多数;有梗及条形苞叶,密集在短枝上,排列成狭长的复总状;总苞钟状,长约 3—4 毫米,宽约 2—3 毫米,被蛛丝状毛;总苞片 3—4 层,外层卵圆形,中层及内层长卵形;花序托突出,呈半球形;雌花 10—12 朵,花冠管状,长 1—1.5 毫米,花柱顶端 2 分枝呈柱形;两性花 12—15 朵,花冠近漏斗状,长约 2—2.5 毫米,花柱顶端 2 分枝先端截形,并呈画笔状;子房长卵形或长椭圆形。瘦果长卵形,长约 1 毫米,具纵纹,棕褐色。花期 9 月;果期 10 月。

产蔚竹庵、凉清河、崂顶、仰口。生于山坡、路边的草丛中。国内分布于东北、内蒙古、河北、山西、江苏、安徽、浙江及湖北等省区。

36. 蜂斗菜属 **Petasites** Mill.

多年生草本,稍有白色绵毛。叶常基生;有长柄;叶片心形或肾形。花茎上生有多数互生的苞片,苞片叶脉近平行。头状花序常集生于花茎顶端;通常雌、雄异株;雌花多数,全部结实,花冠丝状,先端截平或多少延伸成短舌,雄花或两性花的花冠管状,5 裂,通常不结实;总苞钟状或圆柱状;总苞片 1 层,外面常有附生小苞片。瘦果条形, 有 5—10 棱;

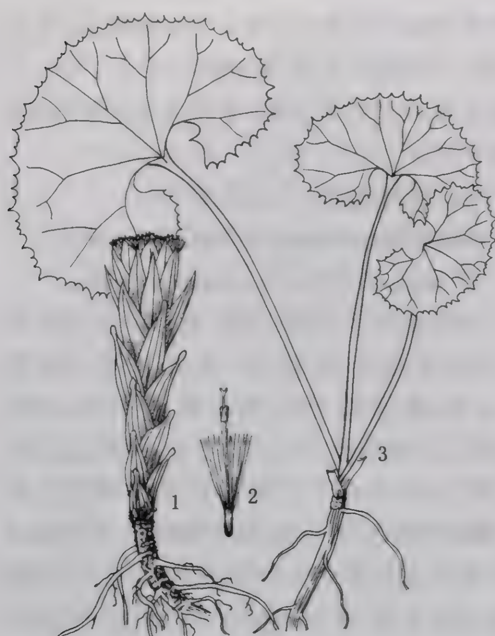


图 1033　蜂斗菜

1. 花茎　2. 雌花　3. 基生叶

冠毛白色，极多。

有 18 种。我国 6 种。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **蜂斗菜**　（图 1033）

Petasites japonicus（Sieb. et Zucc.）Maxim.

Nardosmia japonica Sieb. et Zucc.

多年生草本，有根状茎。基生叶有长柄，叶片肾圆形，宽 9—30 厘米，边缘有不整齐的尖锯齿，两面多少有毛，叶柄与花茎有白色绵毛。早春从根状茎先长出花茎，近雌、雄异株；雌头状花序白色，有 2 层长椭圆形苞片，集生于花茎顶成总状聚伞花序；雄株花冠筒状，5 齿裂，裂齿披针形，急尖，黄白色，不育。瘦果长约 3.5 毫米，无毛，有棱；冠毛白色，长约 12 厘米。　花期 4—5 月；果期 10 月。

产太清宫前、北九水、华严寺、上清宫、华严寺茶场。生于山谷林下、湿地。国内分布于江西、安徽、福建、湖北、四川、陕西。

叶柄作蔬菜；全草及根状茎药用，能解毒、祛瘀、消肿止痛。

37. 瓜叶菊属 Pericallis D. Don

多年生草本。茎直立，有分枝，被毛或近光滑。叶互生；羽状分裂或不分裂而边缘有齿缘。头状花序排列成伞房状；总苞片 1 层；花 2 型，有舌状的边花与管状的盘花，舌状花雌性，管状花两性。瘦果背面压扁，雌花的瘦果常有翅；冠毛 1—2 层，有时脱落。

约 35 种，主产非洲及欧洲。我国常见栽培的花卉有 2 种。山东有 1 种。崂山有栽培。

1. **瓜叶菊**　（图 1034）

Pericallis hybrida B. Nord.

Cineraria cruenta Mass. ex L′Her.; *Senecio cruentus* DC.

多年生草本。茎直立，高 30—70 厘米，全株被长柔毛。叶片大，心状卵形至三角形，长 10—15 厘米，宽 12—20 厘米，边缘有不规则的裂齿，表面绿色，背面有白色绒毛；叶柄长



图 1034　瓜叶菊

1. 花序枝　2. 雄蕊展开　3. 雌蕊　4. 舌状花　5. 管状花展开　6. 管状花

4—8 厘米,基部鞘状;头状花序在枝端成伞房状;总苞钟形,基部无小苞片;总苞片披针形;舌状花 1 层,花冠紫红、蓝、紫、粉红或白色,长椭圆形,长 2.5—3.5 厘米,宽 1—1.5 厘米;管状花黄色,长约 6 毫米。瘦果黑色,椭圆形,长约 1.5 毫米,有纵棱多条,初有乳头状毛,后变光滑;冠毛白色。　花期冬末、春初。

原产加那利群岛。各公园及庭院有栽培。

为春节期间著名观赏花卉。

38. 兔儿伞属 Syneilesis Maxim.

多年生草本,地上茎常木质化。基生叶通常 1 片,有长柄,花后常凋落,叶片近圆盾形,幼时伞状下垂,掌状分裂成数片,裂片再作羽状深裂,边缘有不规则锯齿;茎生叶互生,少数,有长柄,基部多少抱茎,但不成鞘状,叶片掌状分裂;上部叶条状披针形至条形,全缘或有疏齿。头状花序通常再排成伞房状或圆锥状,全为两性管状花,均结实;总苞圆筒状,除基部有 2—3 小苞片外,通常为 1 层苞片;花序托平坦;无托片。瘦果圆柱形,有多数冠毛;冠毛毛状。

约 5 种,分布于东亚。我国有 4 种,分布于东北、华北、华东等地区。山东有 1 种。崂山有分布。



图 1035　兔儿伞
1. 植株上部　2. 植株下部及根　3. 管状花

1. 兔儿伞　(图 1035,彩图 56)

Syneilesis aconitifolia (Bge.) Maxim.

Cacalia aconitifolia Bge.

多年生草本,有横走根状茎。茎高 70—120 厘米,无毛,略带棕褐色。基生叶 1,花期枯萎;茎生叶 2,互生;下部叶片圆盾形,直径 20—30 厘米,通常 7—9 掌状分裂近中心,裂片宽 4—8 毫米,通常再 2—3 叉状分裂,边缘有粗尖齿,上面绿色,下面灰白色,有长 10—16 厘米的柄;中部叶片直径 12—24 厘米,通常 4—5 深裂,有长 2—6 厘米的柄。头状花序长 1—1.4 厘米,宽 5—7 毫米,基部有条形苞片;总苞圆筒状,总苞片 1 层,5 片,长椭圆形,质厚,边缘膜质;花冠淡红色,以后变红色。瘦果长 5—6 毫米,无毛;冠毛灰白色或带红色,棕色,微粗糙。　花、果期 6—10 月。

产仰口湾、关帝庙、仰口索道、崂山头、太清宫等地。生于林下、林缘、山坡草丛。国内分布于华北、华东、华南各省区。

根药用,有活血祛瘀、祛风湿、解毒止痛的功效。

39. 千里光属 Senecio L.



图 1036 欧洲千里光
1. 植株 2. 管状花

多年生或一至二年生草本。茎单一或有分枝。基生叶丛生,常排成莲座状,花时常枯萎;茎生叶互生,有柄或无柄。头状花序在茎顶单生或排成伞房状或聚伞状;边花 1 层,舌状,雌性;中央花多数,管状,两性,5 裂,或仅有两性管状花,而无舌状花,均结实;总苞筒状、杯状或半球形;有 1 层草质总苞片,有时总苞外有少数附加的小苞片;花托平坦或凸出,有小窝孔。瘦果圆柱形,有多数白色或污白色冠毛,稀无冠毛。

约 1200 种,广布全世界。我国约 160 种,分布全国。山东有 3 种。崂山有 1 种。

分种检索表

1. 头状花序全为管状花;一年生草本,高 10—15 厘米 ……………………………………………………………………………… 1. 欧千里光 S. vulgaris
1. 头状花序有管状花也有舌状花;多年生草本,高 50—70 厘米 ……………………………………………………………… 2. 琥珀千里光 S. ambraceus



图 1037 琥珀千里光
1—2. 植株 3. 管状花 4. 舌状花

1. 欧洲千里光 北千里光 (图 1036)

Senecio vulgaris L.

一年生草本,株高 10—15 厘米。茎直立,有微毛或近无毛。叶互生;基生叶倒卵状匙形,有浅齿,先端钝或圆形,基部常扩大而抱茎,近无毛,长 4—6 厘米,宽 1—2.5 厘米;上部叶有齿或全缘,条形。头状花序多数,在茎顶成伞房状;花序梗细长,基部有少数条形苞片;总苞近钟状,长达 8 毫米,宽约 4 毫米;总苞片约 20,条形,先端细尖,边缘膜质,外面有数片条形苞叶;花全为管状,黄色。瘦果圆柱形,长约 3 毫米,有纵沟,有微短毛;冠毛白色,长约 5 毫米。 花、果期 7—8 月。

原产欧洲,归化植物。仰口有逸生。生于草地、山坡及路旁。国内分布于东北地区。

2. 琥珀千里光 大花千里光 (图 1037)

Senecio ambraceus Turcz. ex DC.

多年生草本,株高50—70厘米。茎直立,上部有分枝,被蛛丝状毛或无毛。基部叶花时枯萎;下部叶倒卵状长圆形,羽状深裂,长6—9厘米,宽达4厘米,有柄,裂片开展,约5—8对,羽状撕裂或有齿,先端钝,两面近无毛;中部叶常2回羽状分裂,上部叶渐小,羽状深裂或有齿或条形。头状花序多数,复伞房状;花序梗长,有条形苞叶;总苞半球形,长7—10毫米,直径达14厘米,外有条形苞片;总苞片1层,约15个,长圆形,先端尖,边缘膜质,无毛;舌状花10余朵,黄色,长12—18毫米,舌片长圆形;管状花多数。瘦果,圆柱形,管状花瘦果有毛;冠毛白色。　花期8—9月;果期9—10月。

产仰口、北九水。生于山坡、林缘、河边草甸。国内分布于东北、华北。

40. 狗舌草属 **Tephroseris** (Reichenb.) Reichenb.

多年生或二年生至一年生草本。茎具茎生叶,近葶状或稀葶状,常被蛛丝状绒毛(至少在幼时)。叶不分裂,互生;基生叶莲座状;叶片宽卵形至线状匙形,边缘具粗深波状锯齿至全缘。头状花序常排列成顶生近伞形,稀单生。小花异形,结实。总苞无外层苞片,半球形、钟状或圆柱状钟形,花托平;总苞片草质,1层,线状披针形或披针形。舌状花雌性,舌片黄色、橘黄色或紫红色,长圆形,顶端通常具3小齿;管状花多数,两性,花冠黄色、橘黄色或橘红色。冠毛细毛状,白色或变红色,宿存。

约50种,分布于温带及极地欧亚地区。我国14种,北部、东北部至西南部均有分布。山东有1种。崂山有分布。

1. 狗舌草　(图 1038)

Tephroseris kirilowii (Turcz. ex DC.) Holub

Senecio integrifolius (L.) Clairv.; *S. kirilowii* Turcz. ex DC.

多年生草本,有短根状茎,全株多少有白色绵毛。茎直立,通常高20—70厘米。叶片边缘有不规则浅齿或近全缘,基部叶丛生成莲座状,有短柄,椭圆形或近匙形,长5—10厘米,宽1.5—2.5厘米,先端钝,基部常下延,两面多少有白色绵毛,下面较密;茎生叶无柄,披针形或条状披针形,基部抱茎。头状花序3—11个排列成伞房状或假伞形;总苞片1层,披针形,长约8—10毫米;舌状花黄色,长9—17毫米;管状花长6—8毫米。瘦果圆柱形,棕褐色,长约2.5毫米,有多数纤细的白色冠毛。　花、果期4—6月。

产北九水、仰口、洞西歧、明霞洞等景区。生于山沟、林下、河边阴湿处。全国都有分布。

全草药用,治肺脓疡、尿路感染及疖疮。



图 1038　狗舌草

1. 植株　2. 管状花　3. 舌状花　4. 雄蕊展开　5. 果实　6. 花柱柱头

41. 蓝刺头属 **Echinops** L.

多年生或二年生草本;被蛛丝状毛或绵

毛,通常有头状具柄的腺毛。茎直立。叶互生,羽状分裂或不裂,有刺。头状花序仅含有1朵两性小花,多数含1朵两性小花,在茎端排成球形或卵形的复头状花序,外围有极小的1—2层刚毛状苞叶;头状花序基部有刚毛状的扁平基毛(基毛是单头状花序下部苞叶的变形);苞片3—5层,全部总苞片边缘有长或短的缘毛;花冠管状,两性,白色、蓝色或紫色,檐部5裂;花药基部附属物钻形、箭形;花柱分枝短,分枝处以下有毛环。瘦果倒圆锥形,有细纵肋,被稠密贴伏的顺向长直毛;冠毛毛状,具多数短条形膜片,不等长,边缘有糙毛。

约120余种,分布于南欧、北非、亚洲。我国17种。山东有2种。崂山有1种。

1. **华东蓝刺头** 和尚头 (图 1039)

Echinops grijsii Hance

多年生草本,高30—70厘米。茎直立,单生,基部通常有棕褐色的残存的纤维状撕裂的叶柄,茎枝全部有密厚的蛛丝状绵毛,下部在花期变稀疏。叶质地薄,纸质;基部叶及下部叶有长柄,叶片椭圆形、长椭圆形或长卵形,长10—15厘米,宽4—7厘米,羽状深裂,侧裂片4—5对,稀为7对,全部裂片边缘有均匀而细密的刺状缘毛;中部以上叶渐小;全部茎生叶两面异色,上面绿色,无毛无腺点,下面白色或灰白色,有密厚的蛛丝状绵毛。复头状花序单生枝顶,直径约4厘米;头状花序长1.5—2厘米,内含1花,基毛多数,白色,不等长,扁毛状,长7—8毫米,为总苞长度的一半;总苞3层,全部苞片24—28个,外面无腺点;小花长1厘米,花冠5深裂,花冠管外面有腺点。瘦果倒圆锥状,长1厘米,有密厚的顺向贴伏的棕黄色长直毛,不遮盖冠毛;冠毛量杯状,大部分结合。 花、果期7—10月。

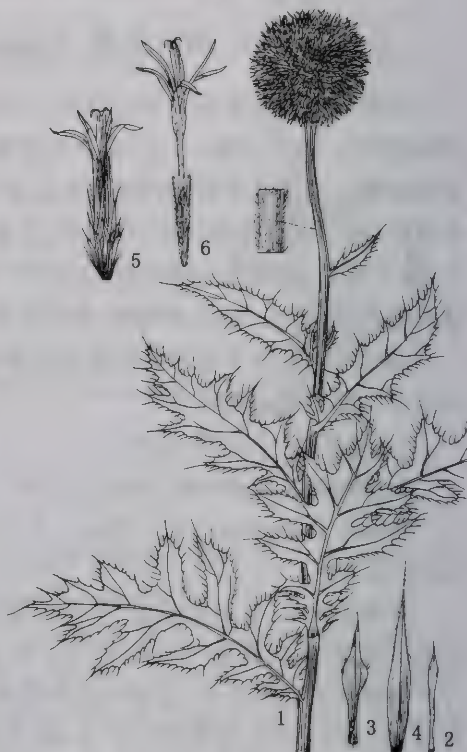


图 1039 华东蓝刺头

1. 植株上部 2. 外层苞片 3. 中层苞片 4. 内层苞片 5. 小头状花序 6. 管状花

产仰口浴场东面山坡、垭口。生于山坡、草地及阳坡砂砾地上。国内分布于辽宁、河南、安徽、江苏、福建、台湾、广西等省区。

根药用,能清热解毒、消痈肿、通乳;花序入药,能活血、发散。

42. 苍术属 Atractylodes DC.

多年生草本;有地下根状茎,结节状。叶互生,分裂或不分裂,边缘有针刺状缘毛或三角形刺齿。头状花序单生于枝端,被羽状分裂的苞叶所包围;头状花序全部为两性花,有发育的雌蕊和雄蕊,或全部为雌花,雄蕊退化,不发育;总苞钟状或圆柱状,总苞片多层,覆瓦状排列,全缘,通常有缘毛;花托平,有稠密的托片;小花管状,黄色或紫红色,檐部5深裂,花药基部附属物箭形;花柱分枝短,三角形。瘦果倒卵形或卵圆形,压扁,顶端截形,无

果喙,被稠密的顺向贴伏的长直毛,基底着生面平;冠毛1层,羽毛状,基部连合成环。

约7种,分布于亚洲东部地区。我国有5种。山东野生及栽培3种。崂山有2种。

分种检索表

1. 叶不分裂;通常披针形或卵状披针形,最宽处在叶片下部或中部以下 …… 1. **朝鲜苍术 A. coreana**
1. 叶不分裂或中下部叶羽状深裂或半裂,不裂时,叶为倒长卵形、倒卵状长圆形,最宽处在叶片上部或中部以上 ………………… 2. **苍术 A. lancea**

1. 朝鲜苍术　(图 1040)

Atractylodes coreana (Nakai) Kitam.

Aractylis coreana Nakai

多年生草本;根状茎粗而长。茎直立,高25—50厘米,不分枝或上部分枝,全部茎枝光滑无毛。基部叶花期枯萎,脱落;中下部叶椭圆形或长椭圆形,长6—10厘米,宽2—4厘米,中部以下最宽,基部圆形,无柄,半抱茎或贴茎,有时具极短的柄;上部叶渐小;全部叶质薄,有时较厚,近革质,两面近同色,无毛,边缘有刺状缘毛或三角形刺齿,顶端渐尖或急尖。头状花序单生于茎端;总苞钟状,直径约1厘米;总苞片6—7层,全部苞片边缘有稀疏的蛛丝状毛或无毛,最内层苞片顶端常红紫色;小花白色,长约8毫米。瘦果倒卵圆形,长约4毫米,有稠密的顺向贴伏的长直毛;冠毛羽毛状,基部结合成环。　花、果期7—9月。



图 1040　朝鲜苍术

1. 植株上部　2. 雌花
3. 展开的花冠,示退化雄蕊　4. 雌蕊　5. 瘦果

产北九水、浮山等景区。生于林下、山坡草丛中。国内分布于辽宁。

根状茎药用,能燥湿健脾。

2. 苍术　(图 1041)

Atractylodes lancea (Thunb.)DC.

Atratylis lancea Thunb.; *Atractylodes chinensis* (Bge.) Koioz.; *Atractylodes ovata* (Thunb.) DC.

多年生草本;根状茎结节状。茎直立,高30—100厘米。基生叶花期脱落;中下部茎生叶长8—12厘米,宽5—8厘米,3—5或7—9羽状深裂或半



图 1041　苍术

裂，基部楔形或宽楔形，几无柄，扩大半抱茎，有时基部渐狭成长达 3.5 厘米的叶柄，有时中下部茎生叶不分裂或全部茎生叶不裂，中部叶倒卵形、长倒卵形或倒披针形，长 2.2—9.5 厘米，宽 1.5—6 厘米，基部楔形，中部以上最宽；全部叶硬纸质，两面同色，无毛，边缘有针刺状缘毛或三角形刺齿及重刺齿。头状花序顶生；总苞钟状，直径 1—1.5 厘米，苞叶针刺状羽状全裂或深裂；总苞片 5—7 层，覆瓦状排列，边缘有稀疏蛛丝状毛；中内层苞片上部有时变红紫色；小花白色，长 9 毫米。瘦果倒卵圆状，被稠密顺向贴伏白色长直毛；冠毛羽毛状，基部连合成环。　花、果期 6—10 月。

产观崂村。生于山坡、草地、林下、灌丛及岩缝隙中。国内分布于黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北、山西、甘肃、陕西、河南、江苏、江西、安徽、四川、湖南、湖北等省区。

根状茎药用同朝鲜苍术。

43. 牛蒡属 Arctium L.

二年生草本。叶互生，大形，不分裂，基部通常心形；有叶柄。头状花序同型，含有多数两性管状花；总苞卵形或卵球形，无毛或有蛛丝状毛；总苞片多层，顶端有钩刺；花托平，有托毛；小花花冠管状，5 裂；花药基部箭形，有毛状尾；花柱分枝细长，基部有簇生的毛或分枝下面有柔毛。瘦果，椭圆形，顶端平截，略呈三棱，有多条肋，无毛，基底着生面平；冠毛短，糙毛状，多数，分离而脱落。

约 10 种，分布欧亚温带地区。我国有 2 种。山东有 1 种。崂山有栽培。

1. 牛蒡　牛蒡子　牛子　大力子

（图 1042）

Arctium lappa L.

二年生草本；有粗大的肉质直根。茎直立，高达 2 米，粗壮，基部直径可达 2 厘米，全部茎枝有稀疏的乳突状短毛及长蛛丝状毛并混有棕黄色小腺点。基生叶宽卵形，长达 30 厘米，宽达 21 厘米，边缘有稀疏的浅波状凹齿或齿尖，基部心形，叶柄 20—30 厘米，两面异色，上面绿色，下面灰白色，叶柄灰白色，有稠密的蛛丝状绒毛；茎生叶与基生叶同形但较小。头状花序在茎枝顶端排成伞房或圆锥状伞房花序；总苞片多层，顶端有软骨质钩刺；小花紫红色，花冠裂片长约 2 毫米。瘦果倒长卵形或偏斜倒长卵形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，两侧压扁；冠毛糙毛状，不等长，基部不连合。　花、果期 6—9 月。

明霞洞有少量逸生。分布于全国各地。

瘦果药用称牛蒡子或大力子，能疏散风热、透疹解毒、利咽喉。



图 1042　牛蒡

1. 花、果枝　2. 苞片　3. 花　4. 瘦果

44. 蓟属 Cirsium Mill.

一年生、二年生或多年生草本。叶互生，边缘有针刺。雌雄同株，少数异株；头状花序同型，全部为两性花或全部为雌花，单生或排列成伞房状或圆锥状；总苞钟状或半球形；总苞片多层，覆瓦状排列；外层苞片顶端尖锐或有刺，直立或反折；内层苞片顶端常带紫色，无刺；花托有稠密的长托毛；小花红色或红紫色，全为管状花；花丝分离，有毛或乳突，花药基部附属物撕裂。瘦果，倒卵形或长圆形，稍扁，无毛，基底着生面平；冠毛多层，羽毛状。

约250—300种，广布于欧、亚大陆、北美和中美。我国50余种。山东有5种。崂山有4种。

分种检索表

1. 雌、雄同株；全部小花两性。
   2. 茎中部叶长5—7厘米、宽1—4厘米，1回羽状浅裂、半裂至深裂；内层苞片顶端膜质扩大；总苞直径2厘米以下 ……………… 1. 绿蓟 **C. chinense**
   2. 茎中下部叶长8—20厘米，宽4—8厘米，1至2回羽状分裂；内层苞片顶端不呈宽膜质扩大；总苞直径3厘米以上 ……………… 2. 蓟 **C. japonicum**
1. 雌、雄异株；雌株全部小花雌性。
   3. 植株高大；叶片边缘羽状浅裂或粗齿牙状，有刚刺毛，仅上部叶近全缘 ……………… 3. 大刺儿菜 **C. setosum**
   3. 植株较矮小；叶片近全缘或有疏锯齿 ……………… 4. 刺儿菜 **C. segetum**



图 1043　绿蓟
1. 植株　2. 管状花

1. 绿蓟　崂山蓟　（图 1043）

Cirsium chinense Gardn. et Champ.

C. laushanense Yabe; *C. tchefouense* Debeaux

多年生草本；根直伸，直径达5毫米或更粗，有时中空。茎直立，高40—100厘米，全部茎枝有多细胞长节毛，头状花序下部常混杂以蛛丝状毛。中部茎生叶长椭圆形或长披针形，长5—7厘米，宽1—4厘米，羽状浅裂、半裂或深裂；中部以上叶常不裂，边缘有针刺，针刺长达3.5毫米；全部叶两面同色，绿色，无毛或沿脉有多细胞长节毛。头状花序少数，在茎枝端排列成不规则的伞房状，少有单生者；总苞卵形，直径约2厘米；总苞片约7层，覆瓦状排列，顶端急尖或短刺状，内层及最内层苞片顶端膜质扩大，红色；全部苞片无毛或几无毛，外面常沿中脉有黑色粘腺；小花紫红色，不等5浅裂。瘦果楔状倒卵形，压扁，长4毫米，宽1.8毫米，顶端截形；冠毛污白色，基部连合成环

花、果期6—10月。



图 1044　蓟

1. 植株上部　2. 叶片　3. 花

产北九水、观崂村。生于山坡草丛、湿地、溪边。国内分布于辽宁、内蒙古、河北、江苏、浙江、广东、江西、四川等省区。

根药用，活血祛瘀，止痛。用于功能性子宫出血、痛经等症。

2. **蓟**　大蓟　（图 1044）

Cirsium japonicum Fisch. ex DC.

多年生草本；块根纺锤状或萝卜状。茎直立，高 30—150 厘米，有稠密或稀疏的多细胞长节毛，头状花序下部灰白色。基生叶较大，叶片卵形、椭圆形或长椭圆形，长 8—20 厘米，宽 3—8 厘米，羽状深裂或几全裂；中上部叶渐小，与基生叶同形并等样分裂，基部扩大半抱茎；全部茎生叶两面同色，绿色，两面沿叶脉有多细胞长或短节毛。头状花序直立，不呈明显花序式；总苞钟状，直径 3 厘米以上；总苞片约 6 层，覆瓦状排列，顶端长渐尖，内层披针形或条状披针形，顶端渐尖呈软针刺状；全部苞片有微糙毛并沿中肋有粘腺；小花红色。瘦果压扁，偏斜楔形，顶端斜截形；冠毛浅褐色，多层，基部联合成环。　花、果期 4—11 月。

产北九水、蔚竹庵、潮音瀑、崂顶、张坡、崂山头等景区。生于山坡、草丛、林下、草地、荒地、路边及溪旁。广布于全国各地。

全草药用，有活血祛瘀、止血活血的功效。

3. **大刺儿菜**　大蓟　（图 1045）

Cirsium setosum（Willd.）MB.

Serratula setosa Willd.; *Cephalonoplos setosum*（MB.）Kitam.

多年生草本。茎直立，高达 100 厘米，上部分枝。基生叶和中部茎生叶椭圆形、长椭圆形或椭圆状倒披针形，长 7—15 厘米，宽 1.5—10 厘米，羽状浅裂、半裂或边缘有粗大圆齿，先端钝或圆形，基部楔形，通常无柄；上部叶渐小，全缘或微有齿；全部茎生叶同色，绿色或下面色稍淡，极少两面异色。头状花序单生茎端或多数头状花序排成伞房状；总苞卵形，直径 1.5—2 厘米，总苞片约 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长，中外层苞片顶端有长不足 0.5 毫米的短针刺，内层及最内层渐尖，



图 1045　大刺儿菜

1. 植株　2. 管状花的花冠　3. 瘦果及冠毛

膜质,短针刺状;小花紫红色或白色,雌花花冠长2—4厘米,两性花花冠长1.8厘米。瘦果淡黄色,椭圆形或斜椭圆形,压扁,长2.5—3.5毫米;冠毛污白色,羽毛状,多层。　花、果期5—9月。

产关帝庙。生于平原、山地、丘陵的荒地、田间及草丛。国内分布于除西藏、云南、广东、广西以外的全国广大地区。

全草药用,能凉血止血、散瘀消肿,用于高血压及妇女子宫出血和其他出血症。

4. **刺儿菜**　小蓟　荠荠菜

(图 1046,彩图 57)

Cirsium segetum Bge.

Cephalonoplos segetum (Bge.) Kitam.

与大刺儿菜主要区别是:植株较矮小,叶全缘或波状缘。

产北九水、蔚竹庵、潮音瀑、十梅庵、流清河等地。生于平原、山地、丘陵荒地及田间路旁。国内分布于华北、东北等地区。



图 1046　刺儿菜

1. 雄株　2. 雄花　3. 雌花

全草药用,功能与大刺儿菜同。



图 1047　泥胡菜

1. 植株　2. 外层苞片　3. 内层苞片　4. 管状花　5. 雄蕊　6. 花柱　7. 瘦果和冠毛

45. 泥胡菜属 Hemistepta Bge.

二年生草本。茎单生,直立。叶大头羽状分裂,两面异色,上面绿色,无毛,下面灰白色,有密厚绒毛。头状花序同型,在茎枝端排列成疏松伞房花序,极少仅含1个头状花序;总苞宽钟状或半球形;总苞片多层,覆瓦状排列,外层与中层外面上方近顶端有直立鸡冠状突起的附属物;花托平,有稠密的托毛;全部小花两性、管状、结实,花冠红色或紫色;花药基部附属物尾状,稍撕裂,花丝分裂;花柱分枝短。瘦果楔形或偏斜楔形,压扁,有13—16条粗细不等的突起的尖细肋,顶端有膜质果喙;冠毛2层,异型,羽毛状,易脱落。

单种属,分布于东亚、南亚及大洋洲。我国广泛分布。山东、崂山有分布。

1. **泥胡菜**　和尚头　　(图 1047)

Hemistepta lyrata (Bge.) Bge.

Cirsium lyratum Bge.

二年生草本。植株高30—80厘米。茎直立,有纵棱,有白色蛛丝状毛。基生叶长椭圆形或倒披针形,花期通常枯萎;中下部叶与基生叶圆形,长4—15厘米,宽2—7厘米,大头羽状分裂,上面绿色,下面灰白色,有白色蛛丝状毛;上部叶条状披针形至条形。头状花序,通常排列成疏松伞房状;总苞球形,长12—14毫米;总苞片5—8层,中外层苞片外面上方有鸡冠状突起,绿色或紫红色;花冠长13—14毫米,管部比裂片长约5倍。瘦果圆柱状或楔状,有13—16条纵棱,顶端有果喙;冠毛2层,异型,羽毛状,白色。　花、果期5—8月。

产北九水。生于山坡、平原、田间、路旁。国内分布于除新疆、西藏以外的全国大部分地区。

全草药用,清热解毒、消肿散结。

46. 风毛菊属 Saussurea DC.

二年生或多年生草本。叶羽状分裂或不分裂。头状花序,少数或多数,有梗或无梗,在茎顶单生或排成伞房状、圆锥状或总状,全为管状花,两性,结实;花冠紫色或蓝色,檐部5裂;总苞筒形、钟形、球形或半球形;总苞片多层,覆瓦状排列;花托平或凸,有托毛或无;花药基部箭形;花柱分枝条形。瘦果,圆柱形,有4棱,无毛,顶端截形,并有1稍扩大的盘及花柱基部残余体;冠毛1—2层,内层冠毛羽毛状,外层冠毛糙毛状,较短,易脱落。

约400种,主要分布于北温带。我国约264种,广泛分布于全国各地。山东有4种,1变种。崂山有3种。

分种检索表

1. 总苞片先端有膜质圆形有小齿的附属物………
　………………………………… 1. **风毛菊 S. japonica**
1. 总苞片无附属物。
　2. 叶不裂;总苞片先端有短尖头,不反折 ………
　　…………………… 2. **乌苏里风毛菊 S. ussuriensis**
　2. 叶羽状裂;总苞片先端长渐尖,常反折………
　　……………… 3. **蒙古风毛菊 S. mongolica**

1. 风毛菊　(图 1048)

Saussurea japonica (Thunb.) DC.

Serratula japonica Thunb.

二年生草本,株高50—150厘米;根纺锤状。茎直立,粗壮,有纵棱,上部分枝,被短柔毛和腺体。基生叶和下部叶有长柄,叶片长圆形或椭圆形,长20—30厘米,宽3—5厘米,羽状半裂或深裂,裂片7—8对,顶裂片披针形,侧裂片狭长圆形,先端钝或锐尖,全缘,两面疏被短毛和腺体;茎上部叶渐变小,椭圆



图 1048　风毛菊

1—2. 植株　3. 舌状花　4. 果实　5. 各层总苞片

形、披针形或条状披针形，羽状分裂或全缘。头状花序多数，在茎顶排成密集的伞房状，直径为1—1.5厘米；总苞筒状，长8—12毫米，宽5—8毫米，被蛛丝状毛；总苞片6层，外层苞片短小，卵形，先端钝；中层的至内层的苞片条状披针形，先端有膜质圆形有小齿的附片，紫红色；花冠紫色，长10—12毫米。瘦果圆柱形，褐色；冠毛2层，外层冠毛短，糙毛状，淡褐色，内层冠毛长8毫米，羽毛状。　花、果期8—9月。

产仰口、北九水。生于山坡草地、旷野、沟边、路旁。国内分布于东北、华北、西北、华东及华南等地区。

2. 乌苏里风毛菊　（图 1049）

Saussurea ussuriensis Maxim.

多年生草本；株高30—80厘米，根状茎匍匐。茎直立，被疏柔毛或几无毛，上部有分枝。基生叶花时宿存，与下部茎生叶均有长叶柄，叶片宽卵形或长圆状卵形，长6—10厘米，宽3—6厘米，先端长或短渐尖，基部心形或戟形，有时截形，边缘有粗齿或羽裂，上面及边缘有微硬毛并密布腺点，下面无毛或被疏柔毛；中部叶与上部叶渐变小，长圆状卵形或披针形以至条形，先端渐尖，基部截形或楔形，边缘有细锯齿，有短柄。头状花序多数，在茎顶排成伞房状，有短梗，有条形苞叶；总苞筒状钟形，长10—12毫米，直径4—7毫米；总苞片5层，先端及边缘常带紫红色，被蛛丝状毛，外层苞片卵形，先端有短尖头，内层苞片条形，不反卷；花冠紫红色，长1—1.2厘米。瘦果，长4—5毫米；冠毛白色，2层，外层冠毛短，糙毛状，内层冠毛羽毛状，长约1厘米。　花、果期7—9月。



图 1049　乌苏里风毛菊

1. 植株　2—4. 苞片



图 1050　蒙古风毛菊

1—2. 植株　3. 管状花　4. 各层总苞片

产北九水、蔚竹庵。生于山坡林下、林缘、灌丛。国内分布于东北、华北及陕西、甘肃、青海等省区。

3. 蒙古风毛菊　华北风毛菊　（图 1050）

Saussurea mongolica (Franch.) Franch.

S. ussuriensis Maxim. var. *mongolica* Franch.

多年生草本,株高 30—80 厘米;根状茎倾斜。茎直立,无毛或疏被微毛。基生叶在花时常凋落;下部叶和中部叶有长柄,叶片卵状三角形或卵形,长 5—15 厘米,宽 3—6 厘米,先端锐尖,基部心形或楔形,下半部常羽状深裂,上半部边缘有粗齿;上部叶渐小,有短柄或无柄,叶片长圆状披针形或披针形,基部楔形,边缘有粗齿;全部叶两面有短糙伏毛。头状花序多数,在茎顶密集成伞房状,有短梗,有条形或条状披针形的苞叶,总苞钟状,长 1.1—1.3 厘米,直径 5—7 毫米,疏被蛛丝状毛或短柔毛;总苞片 5 层,先端长渐尖,常反折,外层苞片披针形,内层苞片条形;花冠紫红色,长约 10 毫米。瘦果,长约 4 毫米,暗褐色;冠毛 2 层,外层冠毛糙毛状,内层冠毛羽毛状,长约 10 毫米。 花、果期 7—9 月。

产北九水。生于山坡林下及林缘。国内分布于东北、华北及内蒙古。

47. 麻花头属 **Serratula** L.

多年生草本;茎直立。叶互生,羽状分裂,稀不分裂,边缘全缘或有锯齿。头状花序同型,稀异型,在枝顶排成伞房花序;总苞球形、半球形、卵形或圆柱形;总苞片多层,覆瓦状排列,向内层渐长,内层先端有附片;花托平,有稠密的托毛;全部小花两性管状,红色、紫红色、黄色或白色,檐部 5 裂,稀边花为雌性而雄蕊发育不全;花药基部有箭形附属物,花丝分离,无毛;花柱分枝细长。瘦果椭圆形或倒卵形,有或无细条纹或 3—4 肋棱,顶端截形,有果喙;冠毛污白或黄褐色,多层,向内层渐长,基部不连合成环,分散脱落;全部冠毛刚毛状,边缘微锯齿状或糙毛状。

约 70 种,分布于欧亚大陆及北非。我国有 17 种。山东有 2 种。崂山有 1 种。

1. **麻花头** (图 1051)

Serratula centauroides L.

多年生草本,株高 30—100 厘米;根状茎横走,黑褐色。茎直立,基部有残存的纤维状叶柄。基生叶及下部茎生叶长 8—12 厘米,宽 2—5 厘米,羽状深裂,侧裂片 3—8 对,全部裂片长椭圆形至宽条形,先端急尖,有长 3—9 厘米的叶柄;中部茎生叶与基生叶及下部茎生叶同形,但无柄或有极短的柄;上部的叶更小,5—7 羽状全裂,无锯齿;全部叶两面有多细胞节毛。头状花序少数,单生茎顶,花序梗或花序枝伸长,几裸露,无叶;总苞卵形或长卵形,直径 1.5—2 厘米;总苞片 10—12 层,覆瓦状排列,黄绿色,向内层渐长,外层和中层苞片先端急尖,有长 2.5 毫米的短刺尖,内层苞片先端有附属物,硬膜质;全部小花红色、红紫色或白色,花冠长约 2.5 厘米。瘦果楔状长椭圆形,褐色,有 4 条高起的肋棱,长约 5 毫米,宽 2 毫米,冠毛褐色或略带土红色,长达 7



图 1051 麻花头

1—2. 植株 3. 管状花 4. 果实

毫米。　花、果期6—9月。

产张坡。生于山坡、草地、荒野、路旁或田间。国内分布于黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、山西、河北、陕西等省区。

48. 漏芦属 Stemmacantha Cass.

多年生草本。茎直立，单生，或无茎。叶互生，不分裂或羽状分裂。头状花序同型，单生茎枝顶端；总苞半球形；总苞片多层，向内层渐长，覆瓦状排列，先端有膜质附属物，花托稍突起，有稠密的托毛；全部小花两性，管状，花冠紫红色，稀为黄色，花冠筒细长筒状，长2—3厘米，檐部5裂，裂片条形；花药基部附属物箭形，相互结合包围花丝，花丝粗，有稠密的乳突；花柱超出花冠，上部增粗，中部有毛环。瘦果长椭圆形，压扁，4棱，棱间有细脉纹，顶端有果喙，侧生着生面，冠毛2至多层，向内层渐长，褐色，基部连合成环，整体脱落。

约24种，分布于欧洲、非洲及大洋洲。我国2种。山东有1种。崂山有分布。



图1052　漏芦
1—2. 植株　3. 外层苞片　4. 内层苞片　5. 管状花

1. **漏芦**　祁州漏芦　（图 1052）

Stemmacantha uniflora（L.）Dittrich

Cnicus uniflora L.

多年生草本，高30—100厘米；根状茎粗；根直伸。茎直立，不分枝，簇生或单生，灰白色，有绵毛，基部直径0.5—1厘米，有褐色残存的叶柄。基生叶及下部茎生叶椭圆形、长椭圆形或倒披针形，长10—24厘米，宽4—9厘米，羽状深裂或几全裂，侧裂片5—12对，椭圆形或倒披针形，边缘有不规则牙齿，有长6—20厘米的叶柄；中上部茎生叶渐小，与基生叶及下部茎生叶同形，无柄或有短柄；全部叶两面灰色，有稠密或稀疏蛛丝状毛、多细胞糙毛和黄色小腺点；叶柄有密蛛丝状绵毛。头状花序单生茎顶，花序梗粗壮，裸露或有少数钻形小叶；总苞半球形，直径3.5—6厘米；总苞片约9层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层总苞片长三角形，长4毫米，宽2毫米，中层椭圆形至披针形，内层及最内层披针形，长约2.5厘米，宽约5毫米；全部苞片先端有膜质附属物，附属物长达1厘米，宽达1.5厘米，浅褐色；全部小花两性，管状，花冠紫红色，长3.1厘米，花冠裂片长8毫米。瘦果有3—4棱，楔状，长4毫米，宽2.5毫米，顶端有果喙，侧生着生面；冠毛褐色，多层，向内层渐长，长达1.8厘米，基部连合成环，整体脱落。　花、果期4—9月。

产崂山头、张坡。生于山坡、丘陵、林缘、路旁。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、陕西、甘肃、青海、山西、河南、四川等省区。

根药用，有清热解毒、排脓消肿和通乳的功效。

49. 矢车菊属 Centaurea L.

多年生、二年生或一年生草本。茎直立或匍匐，稀无茎。叶不裂至羽状分裂，头状花序异型，在茎枝顶端通常排成圆锥、伞房或总状花序，稀仅有1头状花序；总苞球形、卵形或短圆柱状、碗状、钟状等等，总苞片多层，覆瓦状排列，质地坚硬，先端有各种附属物，稀无附属物；花托有托毛，全部小花管状，花色多种；边花无性或雌性，花冠通常为细条形，5—8裂，中央盘花两性；全部小花冠无毛；花丝扁平，有乳突，花药基部附属物极小；花柱分枝极短，基部有毛环。瘦果无肋棱，但或有细脉纹，有稀疏的柔毛或脱毛，稀无毛，侧生着生面，顶端截形，有果喙，果喙边缘有锯齿；冠毛2列，白色或褐色，与瘦果等长或短于或长于瘦果，外列冠毛多层，向内层渐长，冠毛刚毛状，边缘锯齿状或糙毛状，内列冠毛1层，膜片状，稀为毛状。

约500—600种，主要分布于地中海地区及西南亚洲地区。我国有10种，包括引入栽培的观赏植物，野生种全部分布在新疆地区。山东栽培2种。崂山栽培1种。

1. **矢车菊** 蓝芙蓉 （图 1053）

Centaurea cyanus L.

一年生或二年生草本，植株灰白色，有蛛丝状卷毛。茎高30—70厘米或更高，直立，自中部分枝，稀不分枝。基生叶及下部茎生叶长椭圆状倒披针形或披针形，全缘，或琴状羽裂，顶裂片较大，边缘有小锯齿，中部茎生叶条形、宽条形或条状披针形，长4—9厘米，宽4—8毫米，先端渐尖，基部楔形，无叶柄，全缘；上部茎生叶与中部茎生叶同形，但渐小，茎生叶上面绿色或灰绿色，有稀疏蛛丝状毛或脱毛，下面灰白色，有薄绒毛。头状花序在茎枝顶端排成伞房花序或圆锥花序；总苞椭圆状，直径1—1.5厘米，有稀疏蛛丝状毛，总苞片约7层，外层与中层总苞片连同先端附属物长3—6毫米，宽2—4毫米，全部总苞片附属物沿苞片柄下延，边缘有流苏状锯齿；边花增大，超长于中央盘花，蓝色、白色、红色或紫色，檐部5—8裂，中央花浅蓝色或红色。瘦果椭圆形，长约3毫米，宽1.5毫米，有细条纹，被稀疏的白色柔毛；冠毛白色或浅土红色，2列，外列多层，向内层渐长，长达3毫米，内列1层，极短，全部冠毛刚毛状。 花、果期6—8月。



图 1053 矢车菊

1—2. 植株 3. 总苞片 4. 聚药雄蕊展开 5. 管状花 6. 漏斗状花

原产欧洲。各地公园和庭园有栽培。

栽培供观赏。是一种良好的蜜源植物和药用植物。边花可以利尿，全草浸出液有明目的功效。瘦果含油率28%。

50. 大丁草属 **Gerbera** Cass.

多年生草本。叶全为基生，羽状分裂。花葶直立，有苞片；头状花序，单生，同型花或异型花；春季开出异型花，外围1层舌状花，雌性，中央有多数两性管状花；秋天开出同型花，仅有管状花，为闭锁花，结实；总苞筒状或钟状；总苞片2—3层，覆瓦状排列；花托平；舌状花花冠2唇形，外唇舌状，先端3齿，内唇2裂，裂片条形；管状花花冠亦为2唇形，外唇先端3—4裂，内唇2裂；花药基部有尾。瘦果，纺锤形，有纵条纹，有毛；冠毛多数，刺毛状。

约32种，分布于亚洲和南非。我国有5种。山东有1种。崂山有分布。



图 1054　大丁草
1. 春型植株　2. 秋型植株　3. 筒状花
4. 舌状花　5. 瘦果

1. 大丁草　（图 1054）

Gerbera anandria (L.)Sch. - Bip.

Tussilago anandria L.

多年生草本，有春、秋两型。春型植株高8—15厘米，花葶直立，初有白色蛛丝状毛，后渐脱落，有条形苞片数片；叶基生，莲座状、椭圆状广卵形，长2—5.5厘米，宽1.5—4厘米，提琴状羽状分裂，顶裂片宽卵形，先端钝，基部心形，边缘有规则圆齿，上面绿色，下面有白色绵毛。秋季植株高达30厘米；叶片形状及裂片形状与春型相似，但顶裂片先端短渐尖，下面无毛或有蛛丝状毛。头状花序单生，春型者直径6—10毫米，秋型者直径15—25毫米，总苞钟状；外层苞片较短，条形，内层苞片条状披针形，先端钝尖，边缘带紫红色，多少有蛛丝状毛；舌状花冠紫红色，长10—12毫米；管状花冠长约7毫米。瘦果，长5—6毫米；冠毛淡棕色，长约10毫米。　花、果期春型者4—7月，秋型者7—9月。

产北九水、蔚竹庵。生于山坡、林下、草丛及阴湿地。全国各省区均有生长。

全草药用，有祛风湿、解毒的功效。

Ⅱ. 舌状花亚科(**CICHORIOIDEAE**)

分属检索表

1. 冠毛羽毛状。
　2. 冠毛多层；羽状冠毛的侧毛互相错综；瘦果无横皱缩；植物体无硬毛 ……… 1. 鸦葱属 **Scorzonera**
　2. 冠毛1层；羽状冠毛的侧毛不互相错综；瘦果有横皱缩；植物体有硬毛 ……… 2. 毛连菜属 **Picris**

1. 冠毛糙毛状或为单毛。
  3. 瘦果平滑,无喙或有喙;有茎生叶;头状花序生在有叶的茎上。
    4. 头状花序有 80 个以上的小花;冠毛有极细的柔毛,杂以较粗的直毛;果极压扁,上端较窄 ……………………………………………………………………………………………… 3. **苦苣菜属 Sonchus**
    4. 头状花序有较少的花;冠毛仅有较粗的直毛或糙毛。
      5. 瘦果顶端无喙。
        6. 头状花序含多数舌状花,7 枚以上;瘦果压扁 ……………………………… 4. **黄鹌菜属 Youngia**
        6. 头状花序含少数舌状花,5—7 枚;瘦果圆柱形 …………………………… 5. **福王草属 Prenanthes**
      5. 瘦果顶端有喙。
        7. 头状花序果期卵球形;总苞质地厚;瘦果边缘加宽成厚翅 ……… 6. **翅果菊属 pterocypsela**
        7. 头状花序果期不为卵球形;总苞质地薄;瘦果边缘不加宽成厚翅。
          8. 瘦果顶端急尖成细丝状喙。
            9. 喙长于或等于瘦果本体 ……………………………………………………… 7. **莴苣属 Lactuca**
            9. 喙短于瘦果本体;瘦果有 8—12 条高起的钝纵肋 ……………………… 8. **小苦荬属 Ixeridium**
          8. 瘦果顶端急尖成粗喙。
            10. 直立草本;叶绝不为掌状分裂 ……………………………………… 9. **黄瓜菜属 Paraixeris**
            10. 匍匐草本;叶 3—5 掌状浅裂或深裂 …………………………………… 10. **沙苦荬属 Chorisis**
  3. 瘦果在上部有刺状突起,有长喙;叶基生;头状花序单生于花葶上 …… 11. **蒲公英属 Taraxacum**

1. 鸦葱属 Scorzonera L.

多年生草本,稀为二年生草本。叶全缘,禾草状,或多少分裂。头状花序,大或稍小,全为舌状花,两性,结实;总苞圆柱形或钟状;总苞片多层,覆瓦状排列,外层苞片较内层的短;花序托平,有小窝孔;舌状花冠黄色,稀为淡紫色或红色,舌片先端截形,有 5 齿,花药基部箭形,花柱分枝细长。瘦果,圆柱形或长圆形,有多条肋或有 2—3 翅,顶端狭,无喙,无毛或有毛;冠毛多层,羽毛状,不等长。

约 175 种,产于欧洲、非洲和亚洲。我国有 23 种,除华南以外,广泛分布于全国各地。山东有 4 种。山东有 4 种。崂山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 茎不分枝;头状花序单生于茎顶。
  2. 叶狭披针形,叶缘平展或稍波状,无白粉;总苞片 5 层;花序长 3.5—4 厘米……… 1. **鸦葱 S. austriaca**
  2. 叶披针形,叶缘波状皱曲,有白粉;总苞片 3—4 层;花序长 2—3.5 厘米……… 2. **桃叶鸦葱 S. sinensis**
1. 茎通常分枝,直立,高 30—60 厘米,密被蛛丝状毛;头状花序数个生于分枝顶端成伞房状 ………………………………………………………………………………………… 3. **华北鸦葱 S. albicaulis**

1. 鸦葱

Scorzonera austriaca Willd.

S. rupechtiana Lipsch. et Krasch.; *S. glabra* Rupr.

多年生草本,高 10—30 厘米;根粗壮,圆柱形,残存叶鞘稠密而厚实,纤维状,黑褐色。茎直立,无毛。基生叶灰绿色,宽披针形至长椭圆状卵形,先端长渐尖,基部渐狭成有翅的叶柄,长 20—30 厘米,宽 1.2—3.5 厘米,无毛,边缘平展或稍呈波状皱曲;茎生叶 2—3,下

部的叶宽披针形，上部的叶成鳞片状。头状花序，单生枝顶，长 3.5—4 厘米；总苞阔圆筒形，宽 1.2—1.5 厘米，长 2—3 厘米；总苞片 4—5 层，外层苞片阔卵形，无毛，内层苞片长椭圆形；舌状花黄色，干后紫红色，长 2—3 厘米。瘦果圆柱形，长 1.2—1.5 厘米，稍弯曲，黄褐色，无毛或仅顶端被疏柔毛，有纵肋；冠毛污白色，羽毛状。　花、果期 5—7 月。

产北九水、仰口。生于山坡、草地、路旁。国内分布于东北地区及北京、河北、内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、安徽、河南。

根药用，有清热解毒、消炎通乳的功效。

2. **桃叶鸦葱**　皱叶鸦葱　（图 1055）

Scorzonera sinensis Lipsch. et Krasch ex Lipsch.



图 1055　桃叶鸦葱

1. 植株　2. 舌状花

多年生草本，高 5—10 厘米，有乳汁；根粗壮；残存叶鞘稠密而厚实，纤维状，褐色。茎单生，或 3—4 个聚生，无毛，有白粉。基生叶披针形或阔披针形，长 5—15 厘米，无毛，有白粉，边缘深皱状弯曲，先端钝或渐尖，基部渐狭成有翅的叶柄，基部宽鞘状抱茎；茎生叶小，鳞片状，近无柄，半抱茎。头状花序，单生茎顶，长 2—3.5 厘米；总苞筒形，长 2—3 厘米，宽 8—13 毫米；总苞片 3—4 层，先端钝，边缘膜质，外层苞片宽卵形或三角形，极短，最内层苞片披针形；舌状花黄色，外面玫瑰色，长 2—3 厘米。瘦果，圆柱形，长 12—14 毫米，暗黄色，微弯，无毛，无喙，有纵沟；冠毛白色，长约 1.5 厘米，羽毛状。　花、果期 4—6 月。



图 1056　华北鸦葱

1. 植株下部　2. 植株上部　3. 小花
4. 瘦果及冠毛

产张坡、仰口、北九水等景区。生于山坡、草地、路旁。国内分布于东北地区及河北、山西、内蒙古等省区。

根药用，有清热解毒、消炎通乳的功效。

3. **华北鸦葱**　细叶鸦葱　笔管草　白茎鸦葱　（图 1056）

Scorzonera albicaulis Bge.

多年生草本。根肥厚，茎基部有少数残存叶鞘。茎直立，高 40—60 厘米，中空，有沟纹，密被蛛丝状毛，后脱落几无毛。叶条形至阔条形，长 10—30 厘米，宽 8—15 毫米，先端渐尖，基部渐狭成有翅的长柄，边缘平展，有

5—7 脉,无毛或疏被蛛丝状毛;茎生叶基部稍扩大,抱茎。头状花序,在茎顶和侧生总花梗顶端数花序排成伞房状;总苞圆柱状,长 2.5—4.5 厘米,直径 1—1.2 厘米;总苞片多层,有蛛丝状毛或无毛;外层苞片三角状卵形,很小;中层苞片倒卵形;内层苞片条状披针形;舌状花黄色,干后红紫色,长 2—3.5 厘米,舌片先端有 5 齿。瘦果,圆柱形,长 2.5 厘米,上部渐狭,有多条纵肋;冠毛污黄色,长约 2 厘米,羽毛状,基部连合成环状。 花期 5—7 月;果期 6—8 月。

产北九水、观崂村、大崂观、砖塔岭、流清河等地。生于道旁、荒地及低山坡。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、山西、陕西、浙江、江苏、安徽、河南、湖北、贵州等省区。

根可药用,有清热解毒、消炎通乳的功效。

2. 毛连菜属 Picris L.

一年生、二年生或多年生草本;植物体有乳汁,有钩状刚毛或粗毛。叶互生,全缘或有锯齿或羽状分裂。头状花序,少数或多数,在茎顶成伞房状;有多数同型小花,全为舌状花,两性,结实,黄色;总苞钟形或卵状壶形;总苞片多层,近等长,覆瓦状排列;花序托平;舌状花舌片先端截平,5 齿裂;花药基部箭形;花柱分枝细长。瘦果,圆筒形或纺锤形,有横皱纹及 5—10 棱,先端骤尖,无喙或有短喙;冠毛 2 层,外层冠毛短,近糙毛状;内层冠毛长,羽毛状。

约 40 种,分布于亚洲、欧洲和北非。我国有 5 种,除华南以外,广泛分布于全国各地。山东产 1 种。崂山有分布。

1. 日本毛连菜 枪刀菜 (图 1057)

Picris japonica Thunb.

P. hieracioides L. subsp. *japonica* (Thunb.) Hand.-Mazz.

二年生草本,高 40—80 厘米;全体被钩状分叉的硬毛。茎直立,上部多分枝,基部略带紫色。基生叶和茎下部叶长圆状倒披针形或长圆状披针形,长 6—12 厘米,宽 1.5—3 厘米,先端钝尖,基部渐狭成带窄翅的叶柄,边缘有微牙齿,两面被带钩状分叉的硬毛;中部叶披针形,无柄,微抱茎;上部叶小,条状披针形。头状花序,多数,在茎顶排成伞房状,花序梗密被钩状分叉硬毛,有条形苞叶;总苞筒状钟形,长 0.8—1.2 厘米,宽约 10 毫米;总苞片 3 层,黑绿色,先端渐尖,背面被硬毛和短柔毛;外层苞片短,条形;内层苞片较长,条状披针形;舌状花淡黄色,长约 1.2 厘米,舌片基部疏生柔毛。瘦果,纺锤形,长 3.5—4.5 毫米,微弯曲,红褐色,有纵棱及横皱纹,无喙;冠毛 2 层,污白色,长达 7 毫米。 花、果期 7—10 月。



图 1057 日本毛连菜

1. 植株茎部 2. 植株上部 3. 舌状花 4. 瘦果及冠毛

产蔚竹庵、北九水等景区。生于山坡、山谷或路旁。国内分布于河北、山西、陕西、甘肃、青海、河南、湖南、湖北、四川、云南、贵州、西藏。

全草药用，有清热消肿、止痛的功效。

3. 苦苣菜属 Sonchus L.

一、二年或多年生草本。叶互生。头状花序大，数个在茎顶排成疏伞房状或圆锥状，有80朵以上同型舌状小花，两性、结实；总苞卵形或钟形；总苞片2—3层，最内层边缘膜质；花序托平，无托片；舌状花通常黄色，先端截形，有5齿，花药基部箭形，花柱分枝细长，条形。瘦果卵形或长圆形，极压扁，有10—20条纵肋，无喙；冠毛多层，有较粗的直毛和极细的柔毛，基部结合成环状，脱落。

约50种，分布于北温带。我国约8种，广泛分布。山东有3种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 多年生草本，有匍匐根状茎；叶不分裂，边缘有稀疏的缺刻或浅裂；头状花序直径2.5—4厘米；秋季开花 ········ 1. **长裂苦荬菜 S. brachyotus**
1. 一至二年生草本，无匍匐根状茎；叶边缘羽状深裂，有刺状尖齿；头状花序直径约2厘米；春季开花。
  2. 叶质厚，边缘有密硬长尖齿；瘦果边缘宽，果面无横纹 ········ 2. **花叶滇苦荬 S. asper**
  2. 叶质薄，边缘有稀细短尖齿；瘦果边缘狭窄，果面有横纹 ········ 3. **苦苣菜 S. oleraceus**

1. 长裂苦荬菜　苣荬菜　（图1058）

Sonchus brachyotus DC.

多年生草本，高20—50厘米；有长匍匐根状茎，地下横走，白色。茎直立，无毛，下部常带紫红色，通常不分枝。基生叶阔披针形或长圆状披针形，灰绿色，长10—20厘米，宽2—5厘米，先端钝或锐尖，基部渐狭成柄，边缘有牙齿或缺刻；茎生叶无柄，基部耳状抱茎，两面无毛。头状花序，在茎顶成伞房状，直径约2.5厘米；总花梗密被蛛丝状毛或无毛；总苞钟状，长1.5—2厘米，宽1—1.5厘米；总苞片3—4层，外层苞片椭圆形，较短，内层较长，披针形；舌状花黄色，80余朵，长1.9厘米。瘦果纺锤形，长约3毫米，褐色，稍扁，两面各有3—5条纵肋，微粗糙；冠毛白色，长约1.2厘米。　花、果期6—9月。



图 1058　长裂苦荬菜
1. 植株上部　2. 舌状花　3. 瘦果及冠毛

产北九水、仰口、华楼、流清河、仰口小北海。生于田边、路旁湿地。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、

青海、新疆、江苏、湖北、江西、广东、广西、四川、云南等省区。

全草药用,有清热解毒、消肿排脓、祛瘀止痛的功效。

2. **花叶滇苦荬** 续断菊 (图 1059)

Sonchus asper (L.) Hill

Sonchus oleraceus L. var. *asper* L.

一或二年生草本,高 30—70 厘米;根圆锥状或纺锤形。茎不分枝或上部分枝,无毛或上部有腺毛。叶卵状狭长椭圆形,厚纸质,长 5—10 厘米,宽 1—5 厘米,不分裂或缺刻状半裂,或羽状全裂,裂片边缘密生长而硬的刺状尖齿,下部叶叶柄有翅,中上部叶无柄,基部有圆耳,抱茎。头状花序在茎顶密集成伞房状;梗无毛或有腺毛;总苞钟状;总苞片 2—3 层,暗绿色;舌状花黄色,两性,结实。瘦果长椭圆状倒卵形,压扁,两面各有 3 条纵肋,肋间无横纹;冠毛白色,毛状。 花、果期 5—8 月。



图 1059 花叶滇苦荬

1. 植株上部 2. 舌状花 3. 瘦果及冠毛

产观崂村、太清宫、张坡、流清河、蔚竹庵。生于路旁、田边、沟渠。国内分布于全国各省区。

3. **苦苣菜** (图 1060)

Sonchus oleraceus L.

一年生或二年生草本,高 40—80 厘米;根纺锤状。茎不分枝或上部分枝,无毛或上部有腺毛。叶柔软,无毛,长椭圆状阔披针形,长 15—25 厘米,宽 3—6 厘米,羽状分裂、大头羽状全裂或半裂,顶裂片大,宽三角形,侧裂片长圆形或三角形,边缘有不规则的刺状尖齿,下部叶柄有翅,基部扩大抱茎;中上部叶无柄,基部宽大,戟状,耳形抱茎。头状花序数个,在茎顶排成伞房状,直径约 1.5 厘米;梗或总苞下部疏生腺毛;总苞钟状,长 10—12 毫米,宽 10—15 毫米,暗绿色;总苞片 2—3 层,先端尖,背面疏生腺毛和微毛,外层苞片卵状披针形,内层苞片披针形;舌状花黄色,长约 1.3 厘米。瘦果长椭圆状倒卵形,压扁,长2.5—3 毫米,褐色或红褐色,边缘有微齿,两面各有 3 条高起的纵肋,肋间有横纹;冠毛

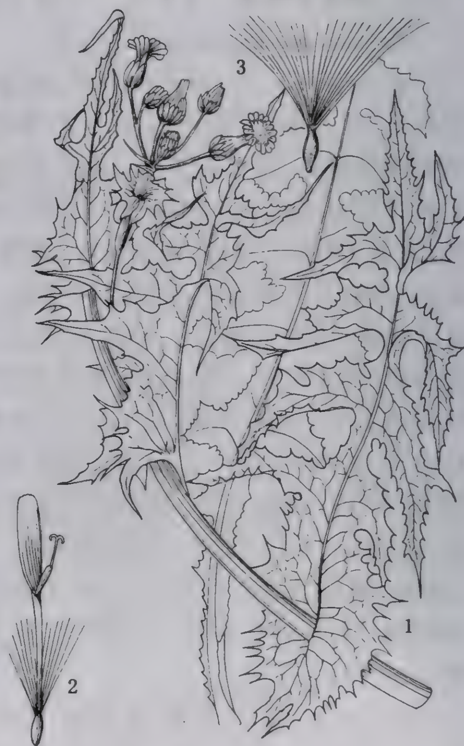


图 1060 苦苣菜

1. 植株上部 2. 舌状花 3. 瘦果及冠毛

白色，毛状，长 6—7 毫米。　花、果期 5—8 月。

产仰口、太清宫、观景台、张坡等景区。生于田间、路旁、荒野、住宅附近。分布于华东、华中、西南地区及辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、青海、河南、西藏等省区。

茎叶可作牲畜饲料。全草亦可药用，有清热凉血、解毒的功效。

4. 黄鹌菜属 **Youngia** Cass.

多年生草本。叶基生或互生，常羽状分裂。头状花序较小而狭，有长梗，在茎顶排成总状、圆锥状或聚伞状，全为舌状花，两性，结实；总苞圆柱形或圆柱状钟形；总苞片 1—2 层；花序托平，有小窝孔；舌状花黄色，舌片先端截形，5 齿裂。瘦果纺锤形或圆柱形，稍背腹扁，有 10—15 条不等形的纵肋，两端渐狭，通常无明显的喙；冠毛 1 层，微粗糙。

约 40 种，分布于印度至我国。我国有 31 种；广泛分布于全国各地。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **黄鹌菜**　（图 1061）

Youngia japonica（L.）DC.

Prenanthes japonica L.

一年生草本，高 20—80 厘米。茎直立，自基部抽出 1 至数分枝。基生叶丛生，倒披针形、琴形或羽状半裂，长 8—14 厘米，宽 1.3—3 厘米，先端圆钝或尖锐，顶裂片较侧裂片稍大，侧裂片向下渐小，有深波状齿，无毛或有细软毛，叶柄有翅或不明显；茎生叶少数，通常 1—2 片。头状花序小，直立，有 10—20 小花，排成聚伞圆锥状，总花梗细，长 2—10 毫米；总苞钟状，长 4—7 毫米，无毛；外层苞片 5，三角状卵形，较小，内总苞片 8，披针形；舌状花黄色，长 4.5—10 毫米，舌片先端 5 齿裂。瘦果红棕色或褐色，纺锤形，长 1.5—2.5 毫米，稍扁平，有 10—13 条粗细不等的纵肋，无喙；冠毛白色，长 2—4 毫米，基部相连。花、果期 5—7 月。



图 1061　黄鹌菜

1—2. 植株　3. 舌状花

产蔚竹庵、北九水、潮音瀑、仰口、太清宫等景区。生于荒野、村头、路旁、庭园阴湿处。国内分布于华东地区及北京、陕西、甘肃、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、西藏等省区。

嫩茎叶可作饲料。

5. 福王草属 **Prenanthes** L.

多年生草本；有乳汁。茎直立，有时攀援状。叶互生，质薄。头状花序下垂，多数，排列成疏散的圆锥状或总状，有少数同型舌状花，两性，结实，总苞圆柱形；总苞片 2—3 层；花序托平，无毛；舌状花黄色、白色或淡紫色，舌片先端截头，5 齿裂。瘦果狭长椭圆形，稍尖，有纵肋或缺，先端截形呈盘状；冠毛 2—3 层，刚毛状，淡褐色或粉褐色。

约40种,产于欧洲、亚洲和北美洲。我国有7种,产于华北、东北、西北、西南。山东有1种。崂山有分布。



图 1062 福王草
1. 植株基部 2. 花序 3. 舌状花

1. **福王草** 盘果菊 (图 1062)

Prenanthes tatarinowii Maxim.

多年生草本;高90—120厘米。茎直立,有纵沟,上部多分枝,被短柔毛或长柔毛。叶互生,有长柄,叶片心形或卵形,长7—13厘米,宽4—9厘米,先端急尖或有小尖头,基部阔心形,边缘有不整齐的细齿,上面被疏刚毛,叶柄中部有1对卵形耳状小裂片,上部叶渐小,柄短,常有卵形耳状小叶。头状花序,在茎枝上部排成圆锥状,梗上有小苞片;总苞圆柱形,长约1厘米,宽约2毫米;总苞片2—3层,外层总苞片小,卵状披针形,有疏绒毛,内层苞片条形,边缘膜质,长约1厘米;舌状花污黄色,长约1厘米,先端5齿裂,筒部与舌片近等长。瘦果,狭长椭圆形,长约4毫米,紫褐色,有5条纵肋;冠毛淡褐色,长约6毫米。 花、果期7—9月。

产崂顶。生于山谷、林下。国内分布于吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、河南、湖北、四川、云南等省区。

6. 翅果菊属 **Pterocypsela** Shih

一年生或多年生草本。叶分裂或不分裂。头状花序同型,舌状,较大,在茎枝顶端排成伞房花序、圆锥花序或总状圆锥花序;总苞卵球形,总苞片4—5层,向内层渐长,覆瓦状排列,全部总苞片质地厚,绿色;花托平,无托毛;舌状小花9—25枚,黄色,极少白色,舌片顶端截形,顶端5齿裂,喉部有白色柔毛;花药基部附属物箭头形;花柱分枝细。瘦果倒卵形、椭圆形或长椭圆形,压扁,黑色或黑棕色、棕红色、黑褐色,边缘有宽厚或薄翅,顶端有粗短喙,极少有细丝状喙;冠毛2层,白色,细,微糙。

约7种,分布东亚。我国均有分布。山东有2种。崂山有分布。

分 种 检 索 表

1. 叶羽状全裂或深裂;全部叶有膜片状长毛 ······ 1. **翅果菊 P. indica**
2. 叶规则或不规则二回羽状分裂;茎叶无毛 ······ 2.**多裂翅果菊 P. laciniata**

1. **翅果菊** 山莴苣 (图 1063)

Pterocypsela indica (L.) Shih

Lactuca indica L.

二年生或一年生草本,高1—1.5米,无毛,上部有分枝。叶形变化大,全部叶有狭窄

膜片状长毛，下部叶花期枯萎；中部叶披针形、长椭圆形或条状披针形，长10—30厘米，宽1.5—8厘米，羽状全裂或深裂，有时不分裂而基部扩大戟形半抱茎，裂片边缘缺刻状或锯齿状，无柄，基部抱茎，两面无毛或下面主脉上疏生长毛，带白粉；最上部叶变小，披针形至条形。头状花序，多数在枝端排列成狭圆锥状；总苞近圆筒形，长13—15毫米，宽3—6毫米；总苞片3—4层，先端钝或尖，常带红紫色，外层苞片宽卵形，内层苞片长圆状披针形，边缘膜质；舌状花淡黄色。瘦果宽椭圆形，黑色，压扁，边缘不明显，内弯，每面仅有1条纵肋；喙短而明显，长约1毫米；冠毛白色，长约8毫米。　花、果期7—9月。

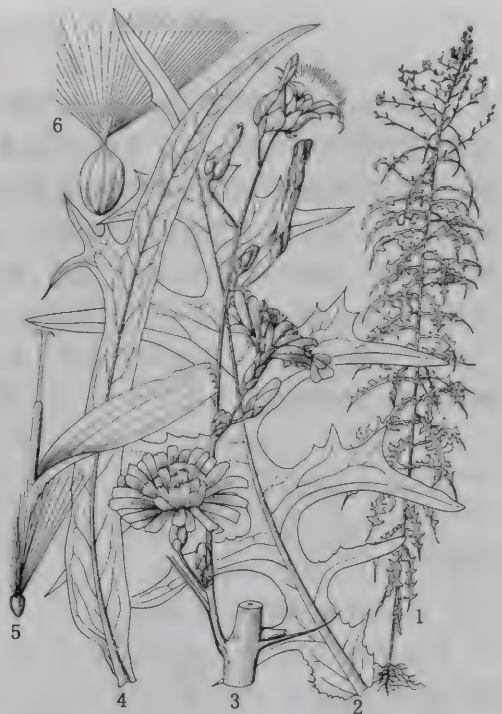


图1063　翅果菊

1. 植株　2. 茎生叶　3. 花枝一部分　4. 花序下苞叶　5. 舌状花　6. 瘦果及冠毛

产北九水、观景台、流清河、蔚竹庵等景区。生于山坡、田间、荒地、路旁。国内分布于吉林、北京、河北、陕西、江苏、安徽、浙江、湖北、湖南、广东、海南、四川、贵州、云南、西藏。

根及全草药用，有清热解毒、消炎健胃的功效。为优良饲用植物。

2. 多裂翅果菊　山莴苣

Pterocypsela laciniata (Houtt.) Shih

Prenanthes laciniata Houtt.; *Lactuca laciniata* (Houtt.) Makino

多年生草本，根粗厚，分枝成萝卜状。茎单生，直立，粗壮，高0.6—2米，上部圆锥状花序分枝，茎枝无毛。中下部茎叶全形倒披针形、椭圆形或长椭圆形，规则或不规则二回羽状深裂，长达30厘米，宽达17厘米，无柄，基部宽大，顶裂片狭线形，一回侧裂片5对或更多，中上部的侧裂片较大，向下的侧裂片渐小，二回侧裂片线形或三角形，全部茎叶或中下部茎叶极少一回羽状深裂，披针形、倒披针形或长椭圆形，长14—30厘米，宽4.5—8厘米，侧裂片1—6对，镰刀形、长椭圆形，顶裂片线形、披针形、宽线形；向上的茎叶渐小。头状花序多数，在茎枝顶端排成圆锥花序。总苞果期卵球形，长1.6—3厘米，宽9毫米；总苞片4—5层，外层卵形、宽卵形或卵状椭圆形，长4—9毫米，宽2—3毫米，中内层长披针形，长1.4厘米，宽3毫米，全部总苞片顶端急尖或钝，边缘或上部边缘染红紫色；舌状小花21枚，黄色。瘦果椭圆形，压扁，棕黑色，长5毫米，宽2毫米，边缘有宽翅，每面有1条高起的细脉纹，顶端急尖成长0.5毫米的粗喙；冠毛2层，白色，长8层，几为单毛状。花、果期7—10月。

产蔚竹庵、观景台等景区。生于山谷、山坡林缘、灌丛、草地及荒地。国内分布北京、黑龙江、吉林、河北、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖南、广东、四川、云南。

7. 莴苣属 Lactuca L.

一年生、二年生或多年生草本;植物体有乳汁。茎直立,通常高大,多分枝。叶互生,全缘、有齿或羽状分裂。头状花序,有梗或无梗,在茎顶排列成圆锥状,有多数同型舌状花,两性,结实,总苞圆筒形或钟状;总苞片3—4层,覆瓦状排列,内2层较长;花序托平,无托片;舌状花黄色或淡紫色,舌片截形,有5齿;花药基部箭头状;柱头2裂,裂片条形。瘦果倒卵形、椭圆形至条形,黑色,扁平,两面各有3条突出的纵棱或翅,中间1条最强壮,两侧的较细,喙短或长;冠毛多层,微粗糙,宿存或脱落,有时基部连合成环。

约75种,产于温带及亚热带地区。我国有7种,广泛分布于各省区。山东有1种,1变种。崂山有栽培。

1. **莴苣**　(图1064)

Lactuca sativa L.

一年生或二年生草本,高30—100厘米。茎直立,粗壮,多少有纵沟棱,无毛。基生叶丛生,长圆状倒卵形或椭圆形,长10—30厘米,先端圆形,有柄,全缘或有浅刺状牙齿,平展或卷曲成皱波状,两面无毛;茎生叶向上渐小,椭圆形或三角状卵形,先端尖或钝,基部心形,抱茎。头状花序多数,在茎顶排成伞房圆锥状;总苞长8—10毫米,宽3—5毫米;总苞片3—4层,先端钝,稍肉质,外层苞片卵状披针形,内层苞片长圆状条形;舌状花黄色。瘦果椭圆状倒卵形,长约4毫米,灰色、肉红色或褐色,微压扁,两面各有纵肋7—8条,上部有开展的柔毛,喙细长,与果身等长或稍长;冠毛白色,与瘦果近等长。　花、果期7—8月。

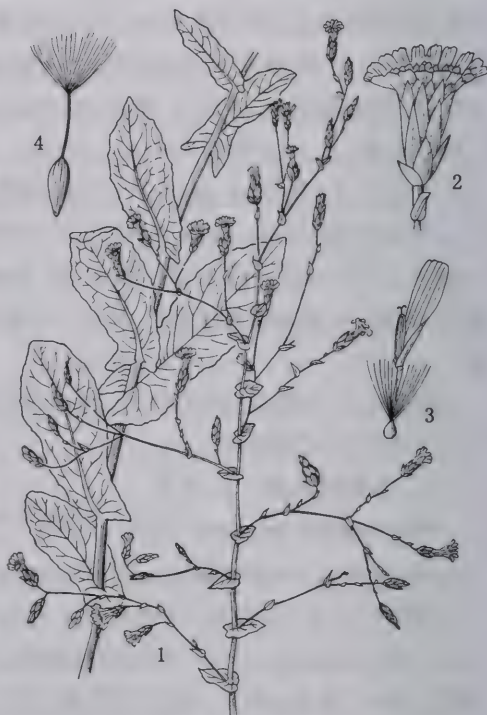


图1064　莴苣
1. 植株中部及上部　2. 头状花序　3. 舌状花　4. 瘦果及冠毛

原产欧洲。各景区均有栽培。

供作蔬菜。种子药用,有活血祛瘀、通乳的功效。

1a. **莴笋**　(变种)

var. **angustata** Irisch. ex Bremer

与原种的主要区别是:茎发达,粗壮、肉质;茎生叶长圆形至狭披针形。

各景区均有栽培。

茎作蔬菜。

8. 小苦荬属 Ixeridium (A. Gray) Tzvel.

多年生草本,有时有长根状茎。茎直立,上部伞房花序状分枝,或有时自基部分枝。叶羽状分裂或不分裂,基生叶花期生存,极少枯萎脱落。头状花序多数或少数,在茎枝顶

端排成伞房状花序,同型,舌状。总苞圆柱状;总苞片 2—4 层,外层及最外层短,内层长;舌状小花(5)7—27 枚,黄色,极少白色或紫红色,花柱分枝细,花药基部附属物箭头形。瘦果压扁或几压扁,褐色,少黑色,有 8—10 条高起的钝肋,上部通常有上指的小硬毛,顶端急尖成细丝状的喙。冠毛白色或褐色,不等长,糙毛状。

约 20—25 种,分布东亚及东南亚地区。我国有 13 种。山东有 4 种。崂山有 4 种。

分种检索表

1. 叶羽状分裂或植株至少有羽状分裂的叶。
  2. 头状花序较小,总苞长 5—6 毫米;果喙长不足 1 毫米 ……………… 1. **抱茎小苦荬 I. sonchifolium**
  2. 头状花序较大,总苞长 7 - 11 毫米;果喙长 2.5—4 毫米。
    3. 茎生叶 2—4 枚,基部扩大耳状抱茎 ………………………………… 2. **中华小苦荬 I. chinense**
    3. 茎生叶 1—2 枚,基部稍抱茎或抱茎 ……………………………… 3. **窄叶小苦荬 I. gramineum**
1. 叶不分裂,边缘有并生锯齿 ……………………………………………… 4. **并齿小苦荬 I. biparum**

1. **抱茎小苦荬**　败酱草　　(图 1065)

Ixeridium sonchifolium (Maxim.) Shih

Ixeris sonchifolia (Bge.) Hance; *Prenanthes sonchifolia* Bge.

多年生草本,高 30—80 厘米,无毛。茎直立,上部有分枝。基生叶多数,铺散,花期宿存,倒匙形或倒卵状长圆形,长 3—8 厘米,宽 1—2 厘米,先端急尖或圆钝,基部下延成翼状柄,边缘有锯齿或尖牙齿,或为不整齐的羽状浅裂至深裂;茎生叶较小,卵状椭圆形或卵状披针形,长 2.5—6 厘米,先端锐尖或渐尖,基部扩大成耳状或戟形抱茎,全缘或有羽状分裂。头状花序小型,密集成伞房状,有细梗;总苞圆筒形,长 5—6 毫米;总苞片 2 层,外层通常 5 片,短小,卵形,内层 8 片,披针形,长约 5毫米,背部各有中肋 1 条;舌状花黄色,长 7—8 毫米,先端截形,有 5 齿。瘦果黑褐色,纺锤形,长 2—3 毫米,有细纵肋及粒状小刺,喙短,长为果身的 1/4;冠毛白色,脱落。花、果期 4—7 月。



图 1065　抱茎小苦荬

1. 根及基生叶　2. 花枝　3. 外层苞片　4. 内层苞片　5. 舌状花　6. 雄蕊展开

产北九水、崂顶、张坡。生于田野、荒地、河边、路旁、山坡。国内分布于东北、华北。

全草药用,有清热解毒、消肿的功效;亦可作饲料。

2. **中华小苦荬**　苦菜　山苦荬　败酱草　　(图 1066)

Ixeridium chinense (Thunb.) Tzvel.

Ixeris chinensis (Thunb.) Nakai; *Prenanthes chinensis* Thunb.



图 1066　中华小苦荬

1. 植株　2. 外层苞片　3. 内层苞片　4. 舌状花　5. 雄蕊展开　6. 瘦果及冠毛

多年生草本,高 5—47 厘米;根垂直直伸,通常不分枝;根状茎极短缩。茎直立单生或少数茎成簇生,基部直径 1—3 毫米,上部伞房花序状分枝。基生叶长椭圆形、倒披针形、线形或舌形,包括叶柄长 2.5—15 厘米,宽 2—5.5 厘米,顶端钝或急尖或向上渐窄,基部渐狭成有翼的短或长柄,全缘,不分裂亦无锯齿或边缘有尖齿或凹齿,或羽状浅裂、半裂或深裂,侧裂片 2—7 对,长三角形、线状三角形或线形,自中部向上或向下的侧裂片渐小,向基部的侧裂片常为锯齿状,有时为半圆形;茎生叶 2—4 枚,极少 1 枚或无茎叶,长披针形或长椭圆状披针形,不裂,边缘全缘,顶端渐狭,基部扩大,耳状抱茎或至少基部茎生叶的基部有明显的耳状抱茎;全部叶两面无毛。头状花序通常在茎枝顶端排成伞房花序,含舌状小花 21—25 枚;总苞圆柱状,长 8—9 毫米;总苞片 3—4 层,外层及最外层宽卵形,长 1.5 毫米,宽 0.8 毫米,顶端急尖,内层长椭圆状倒披针形,长 8—9 毫米,宽 1—1.5 毫米,顶端急尖;舌状小花黄色,干时带红色。瘦果褐色,长椭圆形,长 2.2 毫米,宽 0.3 毫米,有 10 条高起的钝肋,肋上有上指的小刺毛,顶端急尖成细喙,喙细,细丝状,长 2.8 毫米;冠毛白色,微糙,长 5 毫米。　花、果期 4—10 月。

产崂山头、仰口、太清宫。生于山野、田间、荒地、路旁。国内分布于黑龙江、河北、山西、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、四川、贵州、云南、西藏。

全草药用,有清热解毒的功效。嫩茎叶可食用或作饲料。

3. **窄叶小苦荬**　禾叶苦荬菜　(图 1067)

Ixeridium gramineum (Fisch.) Tzvel.

Ixeris graminea (Fisch.) Nakai; *Prenanthes graminea* Fisch.

多年生草本,高 10—30 厘米。茎直立,多分枝。基生叶披针形,边缘有疏齿,长 5—15 厘米,宽约 1 厘米,先端渐尖,基部下延成柄;茎生叶条状披针形,基部下延抱茎,全缘。头状

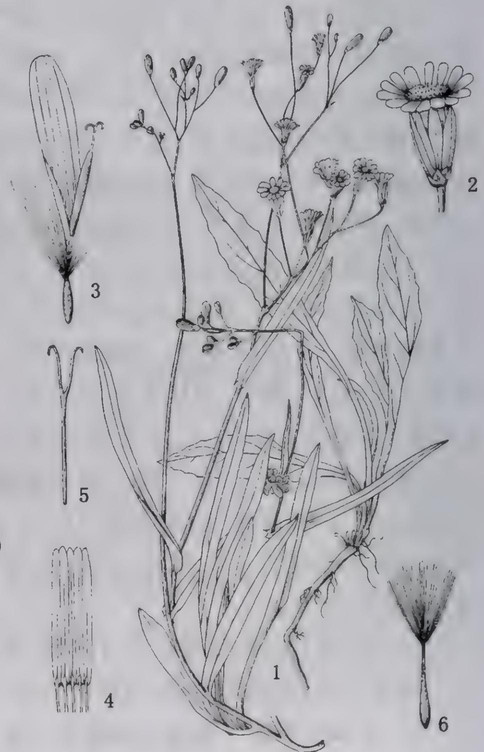


图 1067　窄叶小苦荬

1. 植株　2. 头状花序　3. 舌状花　4. 雄蕊　5. 花柱及柱头　6. 瘦果及冠毛

花序多数,密集成伞房状;总苞长0.9—1.3厘米;外层总苞片卵形,极小,内层总苞片长披针形;舌状花黄色,长0.9—1.4厘米;花药紫色。瘦果红棕色,狭长披针形,长约3毫米,有粗糙的纵肋,喙长2—3毫米;冠毛白色。　花、果期5—8月。

产北九水、凉清河、仰口、小北海、崂顶。生于沟溪边。国内分布于黑龙江、吉林、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、江苏、浙江、福建、河南、湖北、湖南、广东、四川、贵州、云南、西藏。

4. 并齿小苦荬

Ixeridium biparum Shih

一年生草本,高20—50厘米。茎直立,自基部或上部分枝,全株无毛。基生叶簇生,莲座状,长倒披针形、椭圆形、长椭圆形或宽线形,长2.5—9厘米,宽0.5—1厘米,顶端急尖、渐尖或钝,向基部渐狭成柄或翼柄,边缘有刺齿,刺齿并生,成双排列,极少边缘无并生刺齿;茎叶2—4枚,与基生叶同形,但上部茎叶基部常扩大半抱茎,扩大的基部两侧常有外展的长耳或长齿;最上部茎叶线形、披针形或钻形;全部叶不分裂。头状花序;总苞圆柱状,长7—8毫米;总苞片3层,外层及最外层极短,宽卵形,长0.8—1毫米,内层长,长7—9毫米,全部苞片顶端急尖,外面无毛。瘦果黑褐色,10条总肋,肋上有微刺毛,顶端急尖成3毫米的细喙;冠毛白色,微糙,长5毫米。　花、果期6—10月。

产北九水。生于山坡草地、荒地。国内分布于湖北、湖南、四川、贵州。

9. 黄瓜菜属 Paraixeris Nakai

一年生草本或二年生草本。叶互生,不分裂或羽状分裂,基生叶花期枯萎,极少生存。头状花序同型、舌状,多数或少数,在茎枝顶端排成伞房花序或伞房状圆锥花序。总苞圆柱状,长4.5—9毫米;总苞片2—3层,外层小,卵形,宽不足0.5毫米,内层长,披针形、椭圆形、长椭圆形、披针状长椭圆形、长椭圆状线形、线状长椭圆形或长披针形,基部沿中脉海绵质增厚或无海绵质增厚;花托平,无托毛;舌状小花5—19枚,黄色或橘黄色;花柱分枝细,花药基部附属物箭头状。瘦果黑色或褐色,椭圆形、长椭圆形或纺锤形,有10—12条高起纵肋,上部沿肋有小刺毛,顶端渐尖成粗喙;冠毛白色,糙毛状,1层,易脱落。

约8—10种,分布东亚、东南亚。中国有6种。山东有3种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 叶不分裂,边缘有大锯齿或重锯齿……………………………………………… 1. **黄瓜菜 P. denticulata**
1. 叶羽状浅裂、半裂或深裂。
  2. 头状花序较大;总苞长7—8毫米;喙长0.4毫米…………………… 2. **羽裂黄瓜菜 P. pinnatipartita**
  2. 头状花序较小;总苞长4.5—5.5毫米;喙长0.7毫米 ………………… 3. **尖裂黄瓜菜 P. serotina**

1. 黄瓜菜　秋苦荬菜　(图1068)

Paraixeris denticulata (Houtt.) Nakai

Ixeris denticulata (Houtt.) Stebb.; *Prenanthes denticulata* Houtt.

一年生或二年生草本,高30—120厘米;根垂直直伸,生多数须根。茎单生,直立,基部直径达8毫米,上部或中部伞房花序状分枝,全部茎枝无毛。基生叶及下部茎叶花期枯萎,脱落;中下部茎叶卵形、琴状卵形、椭圆形、长椭圆形或披针形,不分裂,长3—10厘米,

宽 1—5 厘米,顶端急尖或钝,有宽翼柄,基部圆形,耳部圆耳状扩大抱茎,或无柄,向基部稍收窄而基部突然扩大圆耳状抱茎,或向基部渐窄成长或短的不明显叶柄,基部稍扩大,耳状抱茎,边缘大锯齿或重锯齿或全缘;上部及最上部茎叶与中下部茎叶同形,但渐小,边缘大锯齿或重锯齿或全缘,无柄,向基部渐宽,基部耳状扩大抱茎;全部叶两面无毛。头状花序多数,在茎枝顶端排成伞房花序或伞房圆锥状花序,含15 枚舌状小花;总苞圆柱状,长 7—9 毫米;总苞片 2 层,外层极小,卵形,长宽不足 0.5 毫米,顶端急尖,内层长,披针形或长椭圆形,长 7—9 毫米,宽 1—1.4 毫米,顶端钝,有时在外面顶端之下有角状突起,背面沿中脉海绵状加厚,全部总苞片外面无毛;舌状小花黄色。瘦果长椭圆形,压扁,黑色或黑褐色,长 2.1 毫米,有 10—11 条高起的钝肋,上部沿脉有小刺毛,向上渐尖成粗喙,喙长 0.4 毫米;冠毛白色,糙毛状,长3.5毫米。　花、果期 5—11 月。

产各景区。生于山坡、林缘、岩石缝间。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、广东、四川、贵州等省区。

嫩茎叶可作饲料。全草药用,有清热解毒、消肿的功效。



图 1068　黄瓜菜
1. 植株　2. 瘦果

2. **羽裂黄瓜菜**　秋苦荬菜

Paraixeris pinnatipartita (Makino) Tzvel.

Ixeris denticulata (Houtt.) Stebbins f. *pinnatipartita* (Makino) Kitag.

一年生草本,高 50—100 厘米;根垂直直伸,生多数须根。茎单生,直立,全部或下部常紫红色,中部以上,极少自基部分枝,分枝开展,全部茎枝无毛。基生叶花期枯萎脱落;中下部茎叶椭圆形、长椭圆形或披针形,长 3—14 厘米,宽 1—6.5 厘米,羽状浅裂、半裂或深裂,有宽翼柄,柄基扩大圆耳状抱茎,侧裂片 2—4 对,长椭圆形或斜三角形,顶端急尖或圆形,边缘有锯齿、少锯齿、单齿或全缘而无齿,顶裂片三角状卵形或长椭圆形,边缘少锯齿或无齿,顶端圆形或急尖;上部茎叶与接花序分枝处的叶与中下部茎叶同形并等样分裂或不裂,基部圆耳状扩大抱茎;全部叶两面无毛。头状花序多数,在茎枝顶端成伞房花序状,约含 12 枚舌状小花;总苞圆柱状,长 4—8 毫米;总苞片 2 层,外层卵形或长卵形,长 0.5—1 毫米,宽约 0.5 毫米,内层长,长椭圆形,长 7—8 毫米,宽 1 毫米,全部总苞片外面无毛,顶端急尖。瘦果褐色或黑色,长椭圆形,长 2.8 毫米,宽 0.8 毫米,有 10 条钝纵肋,肋上有小刺毛,向顶端渐尖成粗喙,喙长 0.4 毫米;冠毛白色,长 4 毫米,糙毛状。　花、果期 6—11 月。

产各景区。生于山坡、河谷潮湿地及岩石间。国内分布于北京、吉林、河北、山西、湖南、四川。

3. **尖裂黄瓜菜**　秋苦荬菜

Paraixeris serotina (Maxim.)Tzvel.

Youngia serotina Maxim.

一年生草本,高100厘米。茎直立,单生,上部伞房花序状分枝,无毛。基生叶花期枯萎脱落;中下部茎叶长椭圆状卵形或披针形,长3—8厘米,宽1.5—2.5厘米,羽状深裂或半裂,基部扩大圆耳状抱茎,侧裂片约6对,狭长,长线形或尖齿状,边缘全缘;上部茎叶及接花序分枝处的叶渐小或更小,卵心形,向顶端长渐尖,基部心形扩大抱茎;全部叶两面无毛。头状花序多数,在茎枝顶端排伞房状花序,含舌状小花15—19枚;总苞圆柱状,长4.5—5.5毫米;总苞片2—3层,外层及最外层极短,卵形,长宽不足0.5毫米,顶端钝或急尖,内层长,长椭圆形或披针状长椭圆形,长4.5—5.5毫米,宽1.2毫米,顶端钝或急尖;舌状小花黄色。瘦果长椭圆形,长2毫米,宽不足0.5毫米,黑色,有10条高起的钝肋,上部沿肋有微刺毛,上部渐细成稍粗的喙,喙长0.7毫米;冠毛白色,长4毫米,微糙毛状。花、果期5—9月。

产蔚竹庵、观景台等景区。生于山坡草地,海拔850米以上。国内分布黑龙江、吉林、河北、河南。

10. 沙苦荬属 Chorisis DC.

多年生草本,无毛。茎匍匐,有短缩的节间,节生不定根。叶互生,有长柄,3—5掌状全裂。头状花序同型,舌状,有12—20枚舌状小花,单生或2—5个头状花序生自叶腋的短花序分枝上;总苞圆柱状,2—3层,外层小,卵形,内层长,线状长椭圆形;花托平,无托毛;舌状花黄色,舌片顶端5齿裂,花柱分枝细,花药基部附属物箭头形。瘦果褐色,圆柱状,稍压扁,有10条高起的钝肋,无毛,顶端渐窄成粗喙;冠毛2层,白色,微粗糙。

单种属,分布于俄罗斯远东地区、日本、朝鲜半岛与我国。山东、崂山有1种。

1. **沙苦荬菜**　匍匐苦荬菜　(图1069)

Chorisis repens (L.) DC.

Ixeris repens (L.) A. Gray; *Prenantthes repens* L.

多年生草本,高30—50厘米;有横走地下茎和匍匐茎。叶互生,3—5掌状分裂,裂片倒卵形或阔椭圆形,先端钝圆,边缘有微齿至浅裂,有长柄。头状花序2—6,直立,有长梗,梗上苞片鳞片状;总苞筒状钟形,长1—1.2厘米;总苞片2—3层,外层总苞片长卵形,不等长,内层总苞片8,长圆状披针形,边缘膜质;舌状花黄色,干时常变紫红色,先端五齿裂。瘦果纺锤形,棕褐色,长5—6毫米,有稍突起的纵肋,喙长1—2毫米;冠毛白色,长5—6毫米。　花、果期5—9月。



图1069　沙苦荬菜

1. 植株上部　2. 舌状花　3. 瘦果及冠毛

产仰口湾沙滩。生于海滨沙滩。国内分布于东北南部、华北、华东和东南沿海。

嫩茎叶可作饲料。全草药用,有清热解毒、消肿的功效。

11. 蒲公英属 Taraxacum F. H. Wigg.

多年生草本;无地上茎,有乳汁。叶基生,呈莲座状,全缘至羽状分裂。头状花序,通常单生于无叶的花葶上,有多数同形的舌状花,两性,结实;总苞钟状或长椭圆形;总苞片草质,4—5层,外层2—3层苞片较短,最内1层苞片较长,先端往往外折;花序托平,无托片,有小窝孔;舌状花黄色或白色,舌片先端截形,有5齿。瘦果纺锤状圆柱形,有纵沟棱,上部或几全部有刺状突起,顶端有细长的喙;冠毛多数,单纯,不等长。

约2000种,多分布于北温带和亚寒带地区。我国有70种,1变种,广泛分布。山东有2种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 外层总苞片无明显膜质边缘;内层总苞片先端有小角 ······················ 1. **蒲公英 T. mongolicum**
1. 外层总苞片有明显膜质边缘;内层总苞片先端无小角 ··············· 2. **白缘蒲公英 T. platypecidum**

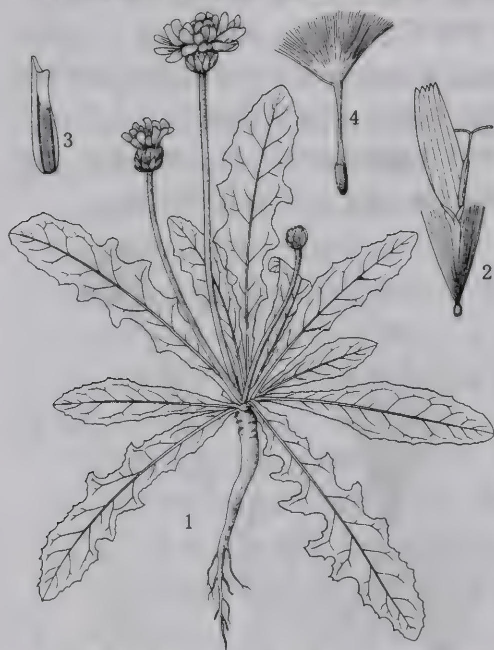


图 1070　蒲公英
1. 植株　2. 舌状花　3. 总苞　4. 瘦果及冠毛

1. 蒲公英　婆婆丁　(图1070)

Taraxacum mongolicum Hand. - Mazz.

多年生草本,有乳汁;高10—25厘米。叶基生,匙形、长圆状倒披针形或倒披针形,长5—15厘米,宽1—4厘米,逆向羽状分裂,侧裂片4—5对,长圆状倒披针形或三角形,有齿,顶裂片较大,戟状长圆形,羽状浅裂或仅有波状齿,基部渐狭成短柄,疏被蛛丝状毛或几无毛。花葶数个,与叶近等长,被蛛丝状毛;头状花序单生于花葶顶端;总苞钟状,淡绿色;外层总苞片卵状披针形或披针形,边缘膜质,被白色长柔毛,先端有或无小角状突起,内层苞片条状披针形,长于外层苞片1.5—2倍,先端有小角状突起;舌状花黄色,长1.5—1.7厘米,外层舌片的外侧中央有红紫色宽带。瘦果,褐色,长4毫米,有多条纵沟,并有横纹相连,全部有刺状突起,喙长6—8毫米;冠毛白色,长6—8毫米。　花、果期3—6月。

产蔚竹庵、崂顶、仰口、流清河等景区。生于田间、堤堰、路边、河岸、庭园。国内分布于东北、华北、华东、华中、西北、西南等地区。

全草药用,有清热解毒、利尿散结的功效。

2. 白缘蒲公英　(图1071)

Taraxacum platypecidum Diels

多年生草本,高10—35厘米;根颈部有黑褐色残叶基。叶基生,宽倒披针形或倒披针

形，长10—30厘米，宽2—4厘米，疏被蛛丝状长柔毛或近无毛，逆向羽状分裂，侧裂片5—8对，三角形，全缘或有疏齿，顶裂片大，三角形。花葶数个，高达40厘米，超出叶或与叶近等长，密被白色蛛丝状毛；头状花序单生于花葶顶端；总苞钟形，长15—17毫米；总苞片3—4层，外层苞片宽卵形或卵状披针形，中央有暗绿色宽带，边缘白色膜质，先端粉红色，无角状突起；内层苞片长圆状条形，无角状突起；舌状花黄色，外围的舌片外面有紫红色条纹。瘦果，淡褐色，长4—5毫米，有纵肋，上部有刺状突起，喙长1—1.2厘米；冠毛白色，长8—9毫米。 花、果期6—7月。

产北九水。生于草坡、路旁。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、山西、河南、湖北、四川等省区。

全草药用，有清热解毒、利尿散结的功效。

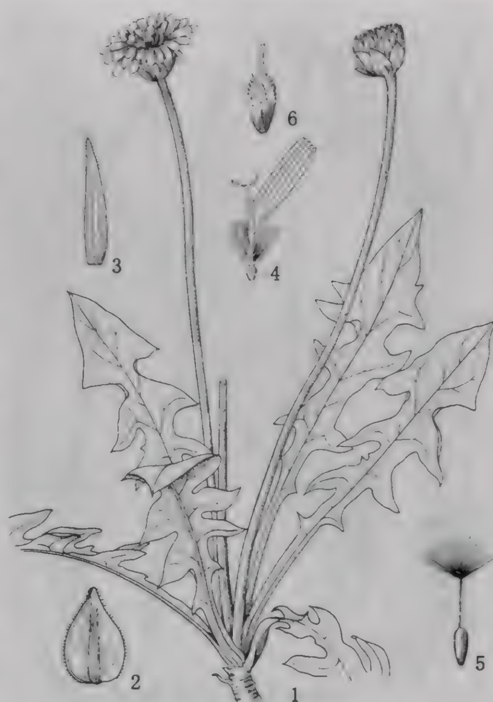


图 1071 白缘蒲公英

1. 植株 2. 外层苞片 3. 内层苞片 4. 舌状花 5. 带冠毛的瘦果 6. 瘦果(放大)

114. 香蒲科 TYPHACEAE

多年生沼生、湿生或水生草本；根状茎横走。叶革质，剑形或条形，基部扩大成鞘，开裂，常有叶耳。叶2列，互生。花单性，雌雄同株，构成蜡烛状的穗状花序；雄花序生于花序轴的上部至顶端，雌花序在花序轴下部，与雄花序紧密相接，或相互远离；雄花无梗，无被，通常有雄蕊1—3枚，花丝分离或连合，花药条形或矩圆形，二室，纵裂；雌花有短梗，无被，梗上有白色长柔毛或有狭长匙形的小苞片或无苞片，子房上位，1室，有1胚珠，倒生，花柱细长，柱头鸡冠状或小片状。果为小坚果。

含1属，约16种，分布于热带至温带。我国有11种，南北广泛分布，以温带地区种类较多。山东有1属，4种。崂山均有分布。

1. 香蒲属 Typha L.

特征同科。

分 种 检 索 表

1. 雌花无小苞片，雌雄花序紧密连接，从不分离 ………………………………… 1. 香蒲 **T. orientalis**
1. 雌花具小苞片，雌雄花序间相隔一段距离，从不相接。
   2. 植株高不超过1米；叶鞘上常无叶片或仅少数叶鞘上有叶片，叶片宽约1—2毫米；雌花基部的白毛顶端常膨大 ………………………………… 2. 小香蒲 **T. minima**

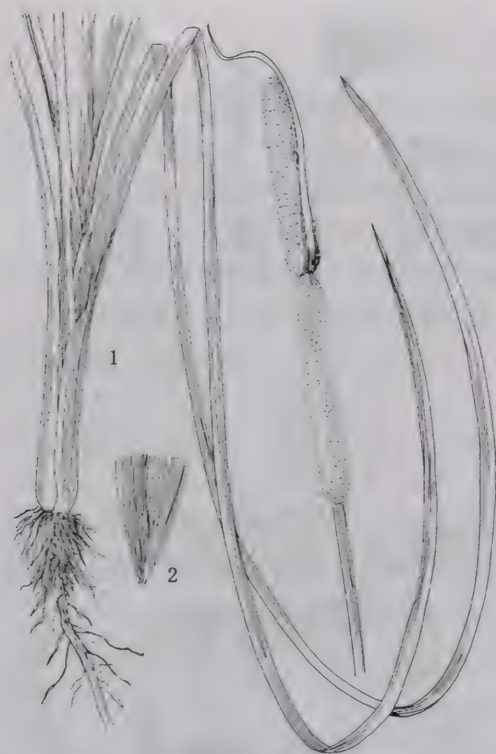


图 1072 香蒲

1. 植株 2. 雌花

2. 植株高 1—4 米；叶鞘上全有叶片；雌花基部的白毛顶端不膨大。

3. 叶宽 7—12 毫米；花药长 1.2—1.5 毫米；雌花小苞片与柱头等长或稍长 ………………………… 3. **长苞香蒲 T. angustata**

3. 叶宽 4—8 毫米；花药长 2 毫米；雌花小苞片比柱头短 1 ……… 4. **水烛 T. angustifolia**

1. 香蒲 东方香蒲 （图 1072）

Typha orientalis Presl.

多年生沼生植物；根状茎粗壮；植株高 1.3—2 米。叶片带状，扁平，长约 40—70 厘米，宽 0.4—0.9 厘米，基部扩大成鞘，抱茎，开裂，叶鞘边缘白色膜质。雌雄花序紧密相连；花序上有膜质的叶状苞片；雄花序长 2.7—9.2厘米；雄花由 2—4 枚雄蕊组成，基部有一柄，花药长 2—2.5 毫米，花粉粒单生；雌花序长 4.5—15.2 厘米，圆柱状，果期花各部增长；雌花全长 7—8 毫米；不孕花长约 6 毫米；雌花基部的白色柔毛长 6—7 毫米，比柱头稍长或等长；无小苞片。果实长 1 毫米。 花、果期 6—8 月。

产华楼管理处、流清河等景区。生于湖泊、池沼、沟塘浅水处。国内分布于东北、华北、华东地区及湖南、陕西、广东、云南等省区。

花粉药用，称“蒲黄”，有行瘀利尿的功能，炒炭可收敛止血；雌花称“蒲绒”，可用做填充物；茎叶纤维柔韧，是编织、造纸的原料。

2. 小香蒲 （图 1073）

Typha minima Funk.

多年生沼生草本；株高 16—65 厘米；茎叶细弱，有根状茎。叶鞘边缘膜质；基部叶细条形，宽不及 2 毫米；茎生叶仅有叶鞘，无叶片或退化成刺状。穗状花序；雌雄花序之间相距 1—1.5 厘米；雄花序长 3—8 厘米，雄蕊通常单一，有时 2—3 枚合生，基部无毛，花粉粒为四合体；雌花序长 1.6—4.5 厘米，雌花基部有毛，毛长约 5 毫米，比柱头稍短，毛的顶端常膨大；小苞片与柔毛近等长；花序中有许多不孕花，不孕花的子房倒圆锥形，顶端有一短柱头。花、果期 5—10 月。



图 1073 小香蒲

1. 植株 2. 花序 3. 雌花

产仰口索道下站、仰口小北海。生态分布及经济用途同香蒲。

3. **长苞香蒲** 蒲子 (图 1074)

Typha angustata Bory et Chaub.

多年生沼生草本；株高 0.7—2.5 米，直立。叶细长，条形，长约 40—150 厘米，宽 0.3—0.8 毫米，基部鞘状抱茎；鞘边缘膜质，开裂而相叠。穗状花序，圆锥状；雌雄花序之间相隔 2—7 厘米；雄花序长可达 7—30 厘米，直径 1 厘米，雄花通常有雄蕊 3，稀为 2 枚，花粉粒单生；雌花序长 4.7—23 厘米，直径约 1 厘米，雌花有小苞片，与柱头近等长，果期花各部增长；小苞片和白柔毛等长，均长于柱头。小坚果纺锤形，长约 1.2 毫米，无沟；在同一花序轴上有时出现 2 节相连的果序。花、果期 6—8 月。

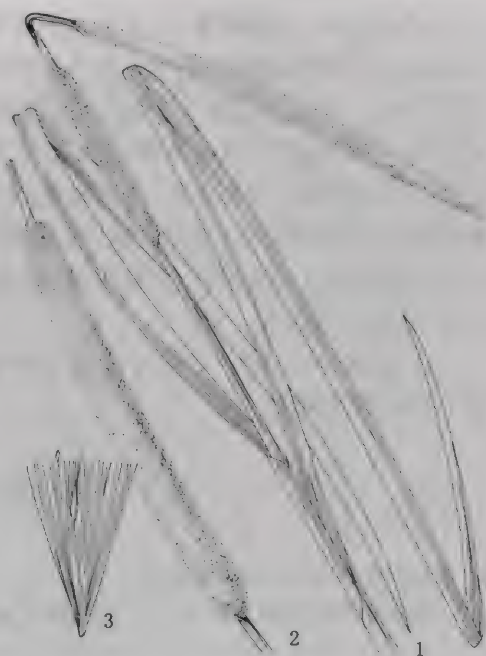


图 1074 长苞香蒲
1. 茎的上段部分 2. 雌花序 3. 雌花

产仰口索道下站、仰口湾、中山公园。生态分布及经济用途同香蒲。

4. **水烛** 狭叶香蒲 香蒲 蒲草 (图 1075)

Typha angustifolia L.

多年生沼生草本；株高 1—3 米，有根状茎。叶片狭条形，宽 0.4—0.9 毫米，稀宽 1 厘米，基部鞘状抱茎；叶鞘常有耳，边缘膜质。穗状花序；雌雄花序之间相隔 2—7 厘米；雄花序长 20—30 厘米，雄花由 3 枚雄蕊组成，有时 2 枚或 4 枚组成，基部的毛长于花药；雌花序长 15—30 厘米，成熟时直径 1—2.5 厘米，雌花基部叶状苞片早落；小苞片匙形与柔毛同长而较柱头短，果期各花的毛可增长到 4—6 毫米。坚果长 1.5 毫米，宽 0.5 毫米，无沟。花、果期 6—9 月。

产仰口湾、流清河。生态分布及经济用途同香蒲。

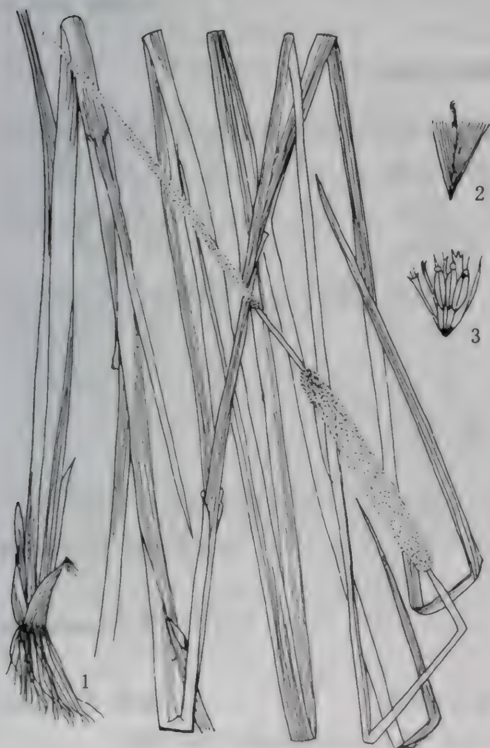


图 1075 水烛
1. 植株 2. 雌花 3. 雄花

115. 眼子菜科
POTAMOGETONACEAE

多年生沉水或浮水草本。具根茎或匍匐茎，稀无根茎。叶互生或基生，稀对生或轮

生;叶具柄或鞘,或柄鞘皆无;托叶膜质或草质,鞘状抱茎,开放型。花序顶生或腋生,多呈简单的穗状或聚伞花序,稀为复聚伞花序或复穗状花序,开花时花序挺出水面、漂浮水面,或没于水中,花后皆沉没水中;花小或极简化,辐射对称或两侧对称,3、2 或 4 基数;两性或单性;花被有或无;雄蕊 6 到 1 枚,通常无花丝,花药长圆形、肾形或近球形,外向,2 至 1 室,纵裂,有时雄蕊背部连生,药隔很宽或伸长,或极为退化;雌蕊具心皮 1—4 枚或多枚,离生或近离生,稀合生;花柱短粗,或无,每子房室含胚珠 1 枚,稀多枚,弯生或直生。果实多为小核果状或小坚果状,常卵圆形,略偏斜而侧扁,顶端具喙,稀为纵裂的蒴果;种子无胚乳;胚通常弯曲。

含 10 属,约 170 种,广布于全球温带地区。我国产 8 属,45 种。山东有 6 属,19 种。崂山有 4 属,7 种。

分属检索表

1. 雌蕊数枚,离生;生淡水或咸水中。
  2. 根状茎粗壮,须根多数;叶全部基生;雄蕊 6 枚;雌蕊心皮合生;果为蒴果 …………………………………………………………………………………… 4. 水麦冬属 **Triglochin**
  2. 根状茎纤细,须根稀疏;叶茎生;雄蕊 2 或 4 枚;雌蕊心皮离生;果不为蒴果。
    3. 花被片 4;雄蕊 4,雌蕊 4;果实无柄 ………………………………………… 1. **眼子菜属 Potamogeton**
    3. 无花被;雄蕊 2;雌蕊 4 至多数;果实有柄 ……………………………………… 2. **川蔓藻属 Ruppia**
1. 单心皮雌蕊,或 2 心皮合生成 1 雌蕊;生于海水中;肉穗花序外佛焰苞扁平长带形;雌雄花同生于一佛焰苞内;根状茎匍匐,细长 ……………………………………………………… 3. **大叶藻属 Zostera**

1. 眼子菜属 Potamogeton L.

多年生淡水或咸水生草本;根状茎匍匐。茎有分枝。通常沉水叶较狭,膜质,条形或丝状;浮水叶较宽,革质,披针形至长椭圆形;无柄或有柄;托叶与叶柄离生或与叶柄合生成托叶鞘,抱茎。穗状花序腋生;花两性;花被片 4,圆形,基部有爪;雄蕊 4,无花丝;雌蕊无柄。小核果;种子近肾形。

约 100 种,分布于世界各地。我国约 28 种,4 变种,分布于全国各省区。山东有 10 种。崂山有 4 种。

分种检索表

1. 叶有浮水叶和沉水叶;浮水叶较小,长椭圆形,长 1.8—3 厘米,宽 4—10 毫米;果脊有数个齿状突起,似鸡冠状 ……………………………………………………………… 1. **鸡冠眼子菜 P. cristatus**
1. 叶全部为沉水叶。
  2. 叶有长柄,叶片条状长圆形或条状披针形 ………………………………… 2. **竹叶眼子菜 P. malaianus**
  2. 叶无柄或有短柄。
    3. 叶片宽条形或条状披针形,宽 3—10 毫米,叶缘有波状褶皱 …………………… 3. **菹草 P. crispus**
    3. 叶片细条形或条形,叶缘无褶皱,叶片宽 0.5—1 毫米;叶全缘,无锯齿;托叶与叶柄离生 ……………………………………………………………………………… 4. **篦齿眼子菜 P. pectinatus**

1. **鸡冠眼子菜** 小叶眼子菜 (图 1076)

Potamogeton cristatus Regel et Maack

多年生浮水草本;有匍匐根状茎。茎细弱。叶二型;沉水叶条形,先端急尖,长 3—6 厘米,宽 1—2 毫米;浮水叶椭圆形或卵状披针形,长 1.8—3 厘米,宽 4—10 毫米,先端钝或急尖,全缘,有短柄。穗状花序顶生或呈假腋生状,具花 3—5 轮,密集,花序梗长0.8—1.5厘米,穗长约 1 厘米。小坚果阔倒卵形,背部中脊上有鸡冠状突起,花柱略成喙状。花、果期 5—9 月。

产华楼管理处。生于湖泊、池塘。国内分布于东北地区及四川、湖南、湖北、江西、福建、浙江、江苏、河南。

全草可作饲料,为稻田的水生杂草。



图 1076 鸡冠眼子菜

1—2. 枝条 3. 浮水叶 4. 花 5—6. 瘦果

2. **竹叶眼子菜** 马来眼子菜 (图 1077)

Potamogeton malaianus Miq.

多年生沉水草本;有根状茎。茎细长,不分枝或少分枝。叶片条状披针形或条状长圆形,长 5—19 厘米,宽 1—2.5 厘米,先端有尖头,基部狭,边缘微波状,有不明显的细锯齿,叶脉 7—13,横脉显著;叶柄长 2—6 厘米;托叶膜质,长 2.5—5 厘米,基部抱茎。穗状花序顶生,长 2—5 厘米,密生花,开花时伸出水面;花序梗比叶柄粗,长 4—7 厘米。小坚果倒卵形,长约 3 毫米,宽 2—2.5 毫米,侧面扁平,背部明显 3 脊,中脊狭翅状,侧脊尖锐。花、果期 6—10 月。

产华楼管理处。生于湖泊、池塘、水库、河沟。国内分布于东北、华东、华北、中南。

全草可作家禽、猪的饲料;亦是绿肥植物。



图 1077 竹叶眼子菜

1. 植株 2. 花 3. 雌蕊 4. 果实

3. **菹草** (图 1078)

Potamogeton crispus L.

多年生沉水草本;根状茎细长。茎多分枝,略扁,长 30—60 厘米;侧枝的先端常有芽苞,脱落后可长成新植株。叶宽条形或条状披针形,长 3—8 厘米,宽 3—10 毫米,先端钝圆,边缘浅波状,有细锯齿,叶脉 3—5 条,中脉明显;无柄;托叶膜质,长约 5—10 毫米,基部与叶合生,早落。穗状花序,茎顶腋生,长 1—2 厘米,疏生数花;花序梗长 2—5 厘米,开花时伸出水面;花小,花被片4,淡绿色;雌蕊4,

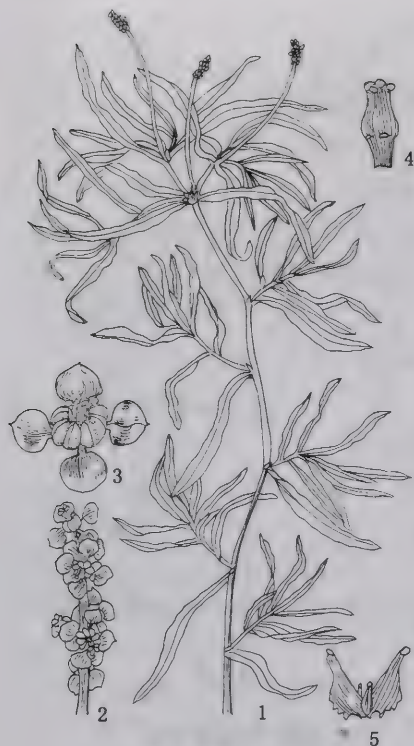


图 1078　菹草
1. 植株　2. 花序　3. 花　4. 雌蕊　5. 果实

全草可饲鱼、鸭；又可作绿肥。

无花丝；雌蕊 4，基部合生。小坚果卵圆形，顶端有长达 2 毫米的喙，背部中脊上全缘或有齿。花、果期 4—7 月。

产华严寺中华武馆门前水池及华楼管理处。生于湖泊、池塘、水库中。分布于全国各省区。

全草可作家禽、家畜的饲料；亦是绿肥植物。

4. 篦齿眼子菜　（图 1079）

Potamogeton pectinatus L.

多年生沉水草本；有细线状根状茎，秋季生有白色卵圆形小块根。茎的下部较粗，直径约为 3 毫米，上部呈叉状密分枝。叶条形，长 2—10 厘米，宽 0.5—1 毫米，先端急尖，全缘；托叶与叶柄合生成鞘，基部抱茎，长 1—3 厘米。穗状花序腋生于茎顶，长 1—4 厘米，由 2—6 轮间断的花簇组成。花序梗细弱，长 3—12 厘米。小坚果斜阔卵形，长 3—3.5 毫米，背部有脊或近圆形。花、果期 6—7 月。

产明霞洞荷花池。生于湖泊、池塘、河沟的浅水处。分布于全国各省区。

2. 川蔓藻属 Ruppia L.

多年生或一年生沉水草本。根茎细弱，多分枝。叶条形或刚毛状，互生（花序下假对生），无柄，基部有叶鞘。花小，两性，幼时排列成顶生穗状花序，花序最初藏于叶鞘的基部，开花后花梗延长而伸出；穗状花序由 2 至数朵花组成，花小，两性，花被片极小；雄蕊 2，花丝短而宽，花药外向，药室肾形或近球形；雌蕊具离生心皮 4 枚或较多，有盾状或鳞片状的柱头，每心皮有 1 胚珠。果实小坚果状，卵形，有长柄，先端钝头或有短喙。

有 3—7 种，分布于温带和亚热带的咸水或咸淡混合水中。我国有 1 种，分布于南北各省区。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 川蔓藻　（图 1080）

Ruppia maritima L.

Ruppia rostellata Koch.



图 1079　篦齿眼子菜
1. 植株　2. 花　3. 雌蕊
4. 果实　5. 叶子

咸水生沉水草本。根茎质硬,长 30—90 厘米,节间不等长。叶窄线形,长 2—10 厘米,宽约 0.3—0.5 毫米,先端尖锐,基部与叶鞘相连;叶鞘边缘膜质,多少抱茎,叶耳钝圆。穗状花序长 2—4 厘米,有花 2 朵,初时藏于叶鞘内,开花时伸出;雄蕊 2,药室近球形;雌蕊 4 或更多,柱头盾状。小坚果斜卵形,不开裂,长约 2 毫米,宽约 1.5 毫米,成熟后呈棕黑色或黑色,先端有短喙,长 0.15—0.3 毫米;果柄长 0.5—1.7 厘米。　花、果期 4—6 月。

产仰口小北海。生于海滩或海边咸水中。国内分布于沿海各省区。

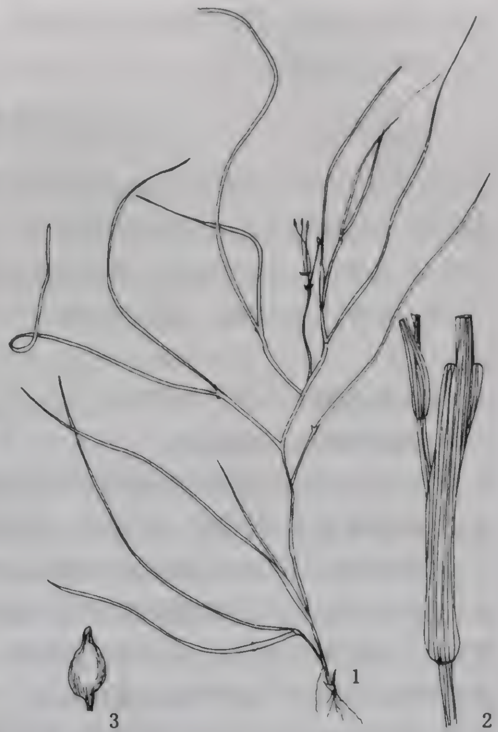


图 1080　川蔓藻

1. 植株　2. 示膜质的叶鞘　3. 果实

3. 大叶藻属 Zostera L.

多年生海生沉水草本;根状茎有或无。茎发达或纤细,枝扁平。叶互生,线形,基部鞘状。肉穗花序无柄,包于扁平的佛焰苞中,花序轴扁平;花小,单性,雌雄花生同一花序轴上,无花被,初时包藏于上部叶鞘内;雄蕊与雌蕊排列于轴的两侧;雄花只有 1 枚雄蕊,外侧有 1 小苞片;雌花只有 1 枚雌蕊。瘦果。

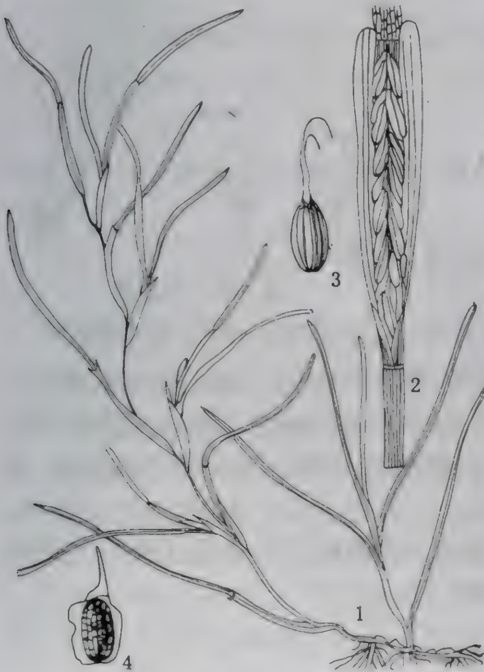


图 1081　大叶藻

1. 植株　2. 佛焰苞及花序
3. 果实　4. 种子

有 14 种,分布于两半球的海水中。我国有 5 种,分布于胶州湾至渤海沿岸。山东有 2 种。崂山有 1 种。

1. 大叶藻　(图 1081)

Zostera marina L.

多年生草本;有匍匐根状茎,节上生须根。茎细,有疏分枝。叶互生,长条形,长可达 30—50 厘米以上,宽 3—5 毫米,先端钝圆,全缘,有 5 脉,稀 7—11 脉;托叶膜质,与叶基分离。肉穗花序长 4—6 厘米,初时包于佛焰苞内,花序轴扁平,叶状,长 3—4 厘米,贴生于佛焰苞上;花小,雌雄花交互排列于花序轴两侧,无花被;雄花仅 1 花药,长 4—5 毫米,宽约 1 毫米;雌花仅 1 雌蕊,子房长 2—3 毫米,花柱长 1.5—2.5 毫米,柱头 2,刚毛状,长约 3 毫米。瘦果椭圆形至卵形,长约 4 毫米,具喙,有纵棱;种子椭圆形或卵形,具清晰的纵棱。　花、果期 3—7 月。

产仰口海滩。多生于近岸边浅海中。国内分布于河北、辽宁。

全草可作饲料。

4. 水麦冬属 Triglochin L.

一年生或多年生草本；喜生于湿地或盐滩上。叶条形，基生。总状花序或穗状花序；花两性，花梗基部无苞片；花被片 6；雄蕊 6，花丝极短或无；心皮通常 6，合生，有时 3 枚不发育，柱头裂片与心皮同数，毛笔状或乳突状。蒴果基部常有 2 个钩状距，沿腹缝线裂开。

约 13 种，广布全球。我国有 2 种，产我国东北及西南等地区。山东有 2 种。崂山有 1 种。

1. **海韭菜** （图 1082）

Triglochin maritimum L.

多年生草本，株高 10—15 厘米；有较粗的根状茎，直生、斜生或横生；须根多。叶基生；条状披针形，长 7—30 厘米，宽 1—2 毫米，横切面半圆形，基部鞘状；叶舌长约 3—5 毫米。总状花序，花两性，密集排列于花序轴上；花被片 6，鳞片状，长 1—1.5 毫米，绿紫色；雄蕊 6，与花被片对生，花丝极短，花药长 1—1.2 毫米；心皮 6，合生，先端有 6 裂柱头，淡紫色，成毛笔状。蒴果卵状椭圆形，有 6 棱，长约 3—5 毫米，径约 2 毫米，柱头宿存，成熟心皮自基部 6 瓣开裂，果的顶端与宿存的柱头黏着。 花、果期 6—10 月。

产仰口及小北海海滩。生于湿润沙地、盐碱沼泽及海边滩地上。国内分布于东北、华北、西北、西南。

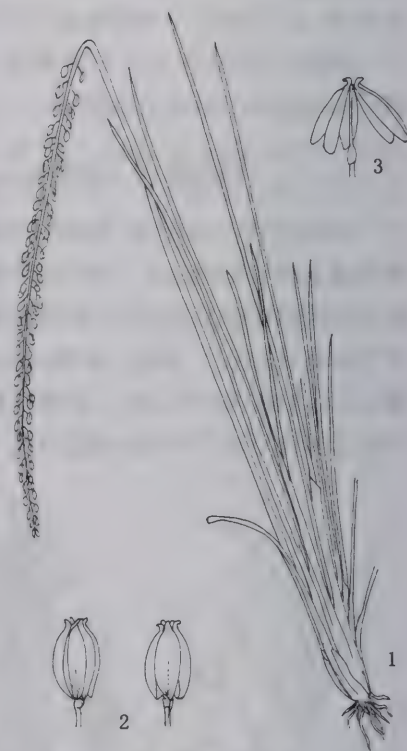


图 1082 海韭菜

1. 植株 2. 果实 3. 开裂的果实

116. 泽泻科 ALISMATACEAE

多年生，稀一年生水生或沼生草本；有根状茎、匍匐茎、球茎和珠芽。叶基生，有长柄，基部扩大成叶鞘；叶形变化大；叶脉弧形，在叶片顶端汇合。花序为总状或圆锥花序，稀单生；花辐射对称，两性或单性，同株或异株；花被片 6，2 轮，萼片 3，宿存，花瓣 3，常早落；雄蕊 6 或多数，花药 2 室，外向，纵裂，花丝离生；雌蕊 6 至多数，心皮离生，螺旋状排列于突起的花托上或轮生于扁平的花托上，子房上位，1 室，花柱宿存。聚合瘦果，两侧压扁；种子 1 枚，胚成马蹄形，无胚乳。

含 11 属，约 100 种，主产北半球温带至热带地区。我国有 4 属，20 种，1 亚种，1 变种，1 变型。山东有 2 属，2 种和 1 变种。崂山有 1 属，1 种。

1. 慈姑属 Sagittaria L.

多年生或一年生挺水草本；地下茎球形或块状。基生叶有长柄，叶片变化大，沉水叶带形，浮水叶或挺水叶为卵形或箭形。总状或圆锥花序，每节有 3 花轮生；花单性，同株，

稀异株或杂性花；通常雄花生花序上部，雌花生花序下部；萼片3，宿存；花瓣3，早落；雄蕊6至多数；心皮多数，集生于球形或长圆形的花托上，花柱侧生或顶生。瘦果扁平，有薄翅，全缘或有齿；种子直立；胚马蹄形。

约30种，广布于世界各地，多数种类集中于北温带。我国9种，1亚种，1变种，1变型，除西藏外，其他各省区均有分布。山东常见1种。崂山也有分布。

1. 野慈姑 *慈姑* （图1083，彩图59）

Sagittaria trifolia L.

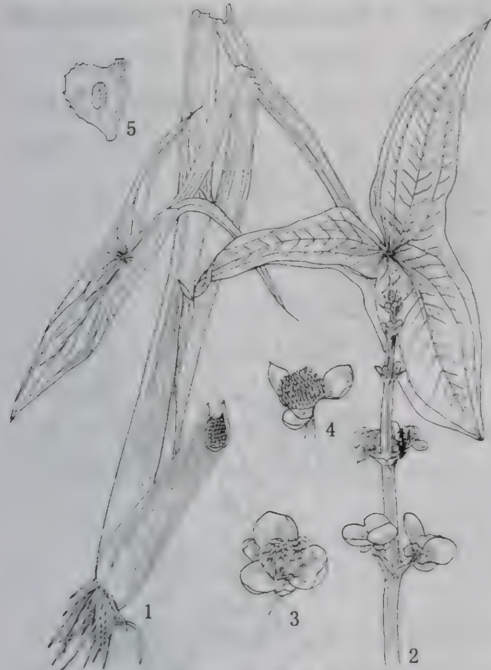


图 1083 野慈姑
1. 植株 2. 花序 3. 雄花
4. 雌花 5. 果实

多年生挺水草本；根状茎球形或长圆形。叶基生，挺出水面叶片箭形，大小及形状常变化甚大，先端裂片常三角状披针形，长6—15厘米，宽4—10厘米，有3—7脉，通常顶裂片与侧裂片近等长，稀侧裂片略长于顶裂片；叶柄长20—60厘米。花序总状或圆锥状，分枝少数；花2—3朵轮生于节上；花单性，雄花在上，多轮，雄蕊多数，花药紫色；雌花在下，通常1—3轮，有1—1.5厘米长的花梗，心皮多数，离生，螺旋着生于球形花托上，花柱自腹侧斜上；苞片卵形；萼片3，卵形；花瓣白色，基部具紫色斑点。瘦果斜阔卵形或广倒卵形，长3—4毫米，宽约3毫米，边缘有整齐的薄翅，有宿存的花柱。 花、果期7—9月。

产仰口湾、华楼管理处。生于湖泊、池沼、浅水中。分布于全国南北各省区。

球茎可作蔬菜或酿酒。药用有清热解毒的作用。地上部分可作家畜的饲料。

117. 水鳖科 HYDROCHARITACEAE

一年生或多年生浮水或沉水草本；根悬水中或生于水底泥中。叶基生或茎生；茎生叶无柄。花辐射对称，单性，雌雄同株或异株，稀两性，着生于2裂的佛焰苞或两个对生的苞片内；雄花通常多数，常成伞形花序；雌花单生；花被片离生，3枚或6枚，1—2轮，每轮3片，外轮萼片状，内轮花瓣状；雄花有退化雌蕊，雄蕊1至多枚，花药底部着生，2—4室，纵裂；雌花有退化雄蕊，子房下位，由2—15枚心皮合生，1室，胚珠多数，花柱2—5枚，常分裂为2。果实球形至条形，膜质或肉质，有长喙，不规则开裂；种子多数，无胚乳。

含17属，约80种，广布于全球热带、亚热带，少数分布于温带。我国9属，20种，4变种，主要分布于长江以南各省区。山东有3属，3种。崂山有1属，1种。

1. 黑藻属 Hydrilla Rich.

沉水草本。具须根。茎纤细，圆柱形，多分枝。叶3—8片轮生，近基部偶有对生；叶

片线形、披针形或长椭圆形,无柄。花单性,腋生,雌雄异株或同株;雄佛焰苞膜质,近球形,顶端平截,具数个短凸刺,无苞梗,苞内雄花 1 朵,具短梗,萼片 3,白色或绿色,卵形或倒卵形,花瓣 3,与萼片互生,白色或淡紫色,匙形,通常较萼片狭而长,雄蕊 3,与花瓣互生,无退化雄蕊;雌佛焰苞管状,先端 2 裂,苞内雌花 1 朵,无梗,萼片、花瓣均与雄花花被相似,开放时花伸出水面,花柱 3,稀为 2,圆柱形,表面有流苏状乳突,子房下位,1 室,圆柱形或狭圆锥形,胚珠少数,倒生。果实圆柱形或线形,平滑或具凸起;种子 2—6 粒,矩圆形。

仅 1 种,广布于温带、亚热带和热带。我国分布甚广。山东、崂山也有分布。

1. **黑藻**　　(图 1084)

Hydrilla verticillata (L. f.) Royle

多年生沉水草本;根生泥中。茎细长圆柱形,有分枝,质脆弱。叶条形,常 3—8 片轮生,无柄,线形或长条形,长 7—17 毫米,宽 1—1.8 毫米,边缘有细锯齿,先端尖锐,常具紫红色或黑色小斑点。花小,单性,雌雄异株或同株;雄花有短梗,单生于无柄、近球形的绿色佛焰苞内,开花时伸出水面,萼片 3,白色,花瓣 3,白色或粉红色,雄蕊 3,花药线形,2—4 室,有细小退化的雌蕊;雌花单生,包在绿色管状佛焰苞内,花被同雄花,成熟时子房延伸成长 1.5—4 厘米而细长的喙,将雌花推出水面,子房下位,1 室,花柱 3。果圆柱形,长1.5—2 厘米,有 2—9 个刺状凸起;种子 2—6 粒,茶褐色,两端有稍尖的刺。植物以休眠芽繁殖为主。　花、果期 5—10 月。

产华楼。生于湖泊及静水池沼中。国内分布于华北、华东、中南、西南。

全草可作家畜、家禽的饲料;亦是绿肥植物。



图 1084　黑藻

1. 植株　2. 示轮生叶　3. 雌花　4. 萌动的冬芽　5. 在佛焰苞内的雄花蕾　6. 雄花　7. 越冬冬芽

118. 禾本科 GRAMINEAE

一年生、二年生或多年生草本植物,或木本植物(竹类);地下茎有或无。地上茎称为秆,秆中空而有明显的节,稀为实心秆(如甘蔗、玉蜀黍、多脉高粱)。单叶互生,通常由叶片和叶鞘组成,竹类尚有叶柄;叶鞘包着秆(包着竹类的主秆者称箨鞘),除少数种类闭合外,都向一侧纵向开口;叶片扁平,条形、披针形或狭披针形,竹类箨鞘先端的叶片称为箨叶;叶脉平行,中脉明显或不明显;叶片与叶鞘交接处的内侧常有膜质或纤毛状的叶舌,稀无叶舌,竹类称为箨舌,叶鞘顶端两侧各有 1 叶耳,竹类称箨耳。花序由小穗构成,有穗状、总状及圆锥花序等;小穗有花 1 至多数,成两行排列于小穗轴上,基部有 1—2 片不含

花的苞片，称为颖，在下的1片称第一颖，在上的1片称第二颖；小穗成熟脱落后，颖仍宿存于花序上，称为脱节于颖之上，小穗脱落时连颖一同脱落，称为脱节于颖之下。花两性、单性或中性，通常小，外面由外稃与内稃包被着，颖与外稃基部质地坚厚处称为基盘；花被退化成透明鳞片，称为浆片；雄蕊常为3，稀为6或1、2、4枚，花丝细，花药丁字着生；子房1室，1胚珠，花柱2，稀1或3，柱头羽毛状或刷帚状。果实多为颖果，稀为囊果，极少为浆果或坚果；种子胚小，胚乳丰富。

约700属，近10 000种以上，是单子叶植物中仅次于兰科的第二大科，广布于全世界。我国有200余属，1500种以上。山东84属，153种，28变种，2变型。崂山有68属，102种，7变种，3栽培变种。

禾本科种类繁多，与人类生活关系密切，有极大的经济意义。传统分类分成2亚科。

分亚科检索表

1. 秆木质，多年生；秆箨与叶鞘区别明显，箨叶常无明显中脉；一般叶有短柄，与叶鞘相连处有关节，叶片易自关节处脱落……………………………………………………………… Ⅰ. 竹亚科 **Bambusoideae**
1. 秆草质，一年生或多年生；秆上叶为一般叶，有明显中脉；通常无叶柄，亦无关节，故不自叶鞘脱落（隐子草属例外）……………………………………………………………… Ⅱ. 禾亚科 **Agrostidoideae**

Ⅰ. 竹亚科 BAMBUSOIDEAE

70余属，1000余种；主要分布在东南亚的热带及亚热带，部分属、种分布在温带地区。我国有37属，500余种；其自然分布限于长江流域及其以南各省区，少数种类还可向北延伸至秦岭、汉水及黄河流域各处。山东有4属，16种和2变型，多数为栽培，少数逸为野生。崂山有4属，10种。

分属检索表

1. 地下茎单轴型或复轴型，有横向伸展的真竹鞭；竿散生或散生与丛生并存。
    2. 竿每节仅具1主枝，惟竿上部每节有时可分枝较多，枝的基部几与竿贴生；竿通常高1—2米；枝几与主竿同粗 …………………………………………………………… 3. 箬竹属 **Indocalamus**
    2. 竿每节分2枝或更多枝。
        3. 地下茎单轴型；主竿每节有2分枝，粗细各一；雄蕊3枚；竿在有分枝的节间之一侧有贯穿其全长的纵沟槽 ……………………………………………………… 1. 刚竹属 **Phyllostachys**
        3. 地下茎复轴型；主竿每节有3—7分枝，分枝较竿细；竿节仅具1芽 … 2. 大明竹属 **Pleioblastus**
1. 地下茎合轴型，通常不具横展的假竹鞭；竿丛生，直立，圆筒形，竿节处分枝多数并有宿存的硬刺状箨鞘 ……………………………………………………………………… 4. 簕竹属 **Bambusa**

1. 刚竹属 **Phyllostachys** Sieb. et Zucc.

乔木或灌木状；地下茎单轴型。竿散生，主竿的节间近圆筒形，在分枝的一侧扁平或有纵沟槽，中空，壁厚薄不等，稀实心；竿节隆起或略平；每节2分枝，一粗一细，在分枝的

基部常有一近芽的鳞片(又称前叶),2裂、不裂或早落;竿箨早落,箨鞘纸质或革质;箨耳不见至大形。末级小枝具2—7叶,通常为2或3叶;狭披针形至带状披针形,中脉发达,侧脉数对,有小横脉。花枝甚短,呈穗状至头状,通常单独侧生于枝顶或小枝上部的叶丛间,为有叶或苞片的小穗丛构成;每小穗有花2—6朵,上部小花常不孕;颖片1—3或不发育;外稃纸质或革质,先端尖锐,披针形至狭披针形,7至多脉;内稃等长或稍短于外稃,背部有2脊,2裂,裂片先端具芒状小尖头;浆片3片,稀可更少,形小;雄蕊3枚,偶见较少,花丝细长,开花时,伸出花外,花药黄色;子房无毛,具柄,花柱细长,柱头3裂,羽毛状。颖果长椭圆形,外皮坚硬。　笋期3—6月。

约50种,分布于亚洲东部温带。我国均产,主要分布于黄河以南、南岭以北。山东栽培及引进的有10种,4栽培变种。崂山有4种,2栽培变种。

分种检索表

1. 分枝以下的竿节竿环和箨环均隆起(有的种竿环高于箨环)。
  2. 主竿节间大部分正常,无缩短、肿胀等畸形现象。
    3. 竿箨无明显的箨耳及肩毛 ………………………………………………… 1. 淡竹 **P. glauca**
    3. 上部竿箨多有箨耳及肩毛。
      4. 箨耳镰刀形或椭圆形,较明显;竿一年以后渐变为紫黑色 ………………… 2. 紫竹 **P. nigra**
      4. 箨耳形小或无箨耳;竿翌年仍为绿色,仅在箨环下留有白粉环带 ……………………………… 3. 水竹 **P. heteroclada**
  2. 主竿的节间极为缩短,常呈不规则的肿胀而畸形,或节间正常,但在竿中下部各节间之上端仍有些膨大(此膨大部分长度约为1厘米) ……………………………………… 4. 人面竹 **P. aurea**
1. 分枝以下的竿节竿环不隆起(幼小竹竿及丛生的竹竿例外)。
  5. 新竿绿色,有白粉和细毛;竿箨密被棕褐色长毛,有小箨耳及长肩毛 ……………………………… 5. 毛竹 **P. heterocycla** cv. **Pubescens**
  5. 新竿鲜绿色,有白粉及稀疏的晶状刺点,无毛;竿箨无箨耳和肩毛,背面也无棕褐色毛 …………………………… 6. 刚竹 **P. sulphurea** cv. **Viridis**

1. 淡竹　竹子　(图1085)

Phyllostachys glauca McClure

常绿乔木;竿高5—12米,地际直径2—5厘米,中部节间长可达40厘米。新竿绿色至蓝绿色,密被白粉,无毛;老竿绿色或灰绿色,在箨环下方常留有粉圈或黑污垢;竿环和箨环均稍隆起,同高,节内距离甚近,不超过3毫米。竿箨背面初有紫色的脉纹及稀疏的褐斑点,后脱落,多无色斑,无白粉及毛;箨舌暗紫褐色,



图1085　淡竹

1. 秆　2. 笋(上部)　3. 秆箨先端(背面)　4. 秆箨先端(腹面)　5. 叶枝

高 2—3 毫米，平截，边缘有波状缺齿及短纤毛；箨叶带状披针形，有少数紫色脉纹，有时有黄色的窄边带，平直、外展或下垂；无箨耳和肩毛。末级小枝有 2 或 3 叶(萌枝可达 9 片)，带状披针形或披针形，长 7—16 厘米，宽 1.2—2.5厘米；叶鞘初有叶耳及肩毛，后脱落；叶舌紫色或紫褐色。小穗长约 2.5 厘米，狭披针形，含 1 或 2 朵小花，常以最上端 1 朵成熟；小穗轴最后延伸成芒状，节间密生短柔毛；颖 1 或不存在；外稃长约 2 厘米，稍长于内稃，两者均被短柔毛。柱头 2，羽毛状。 笋期 4 月中旬—5 月底；花期 6 月。

产北九水、蔚竹庵、仰口、大崂观。生于有水源条件的山谷、山坡、河滩地或栽培于庭院内。国内分布于河南、山西、陕西、安徽、江苏等省。

竿材质地柔韧、篾性好，适于编织用；整株可做农具柄、帐竿及支架材。笋味鲜美，供食用。在华北地区也是庭院绿化的主要竹种。

2. **紫竹** (图 1086)

Phyllostachys nigra (Lodd. ex Lindl.) Munro

乔木状中小型竹；竿高 4—8 米，地际直径可达 5 厘米，中部节间长 25—30 厘米。竿环和箨环均隆起，且竿环高于箨环或两环等高；新竿绿色，密被白粉及细柔毛，一年后变紫黑色，无毛；竿箨略短于节间，箨鞘背面红褐色或更带绿色，密生刚毛，无斑点或常具极微小的深褐色的斑点；箨舌紫色，弧形，边缘有长纤毛，与箨鞘顶部等宽，有波状缺齿；箨叶三角状至三角状披针形，绿色，但脉为紫色，有皱褶，平直或外展；箨耳椭圆形或长卵形，常裂成 2 瓣，紫黑色，上有弯曲的肩毛。末级小枝有叶 2 或 3 片，披针形，长 7—10 厘米，宽约 1.2 厘米，质较薄，在下面基部有细毛；叶耳不存在；叶舌微凸起，背面基部及鞘口处常有粗肩毛。 笋期 4 月下旬。



图 1086 紫竹

1. 秆 2. 笋(上部) 3. 秆箨先端(腹面) 4. 秆箨先端(背面) 5. 叶枝

中山公园有栽培。国内分布于湖南；长江、黄河流域多见栽培。耐寒性强，-20℃的低温不致受冻害。

竿节长，竿壁薄，较坚韧，供小型竹制家具及手杖、伞柄、乐器等工艺品的制作用材。是著名的观赏竹种，珍贵的盆景材料。

3. **水竹** (图 1087)

Phyllostachys heteroclada Oliver

P. congesta Randle

乔木状小型竹；竿高 6 米左右，地际直径可达 3 厘米。竿环和箨环均隆起，分枝以下的节高突，节内宽可达 5 毫米，竿环在较粗的竿中较平坦，与箨环同高，在较细的竿中，则明显隆起而高于箨环；新竿绿色，有白粉和稀疏的倒毛；老竿灰绿色，在节下有白粉圈；竿箨略短于节间；箨鞘背面深绿带紫色，无斑点，被白粉，无毛或上部边缘有缘毛；箨舌宽短，



图 1087 水竹

1. 秆 2. 笋(上部) 3. 秆箨先端(背面)
4. 秆箨先端(腹面) 5. 叶枝

先端微凹至微呈拱形，边缘生白色短纤毛。箨叶直立，三角形至三角状披针形，多贴生于笋体，中下部的箨叶略向外开张；无箨耳及肩毛或中部以上偶有小型淡紫色箨耳。末级小枝有叶2片，稀1或3片；长圆状披针形或带状披针形，长5.5—12.5厘米，宽1—1.7厘米，下面近基部处有疏毛；鞘口有直立的长肩毛，易脱落。花序头状，顶生；每小穗有花3—5。 笋期4月中旬—5月。

中山公园有栽培。国内分布于长江以南各省区。

供观赏。整株可做钓竿或架竿；竹材坚韧，篾性好，编织凉席及其他竹器，经久耐用，是著名的优质篾用竹材。笋可供食用。

4. 人面竹 罗汉竹 (图1088)

Phyllostachys aurea Carr. ex A. et C. Riviere

乔木状中小型竹种；竿高5—8米，地际直径可达4厘米。竿挺拔直立，节间略短，在基部至中部有数节间常出现短缩、肿胀或缢缩等畸形现象；竿节两环明显，均隆起；新竿有白粉，无毛或在箨环上有细白毛。笋黄绿色至黄褐色；竿箨背部有黑褐色的细斑点，无毛或在箨的下部和边缘处有毛；箨舌短，先端平截或微凸，有长纤毛；箨叶带状披针形，淡紫褐色或略带红色，有黄色的窄边带，初微皱，后平直、下垂；无箨耳及肩毛。每小枝有2—3片叶，带状披针形，长4—11厘米，宽1—1.8厘米，下面基部有毛或完全无毛；叶鞘无毛，初有叶耳或肩毛，后脱落。笋期4—5月。

中山公园有栽培。国内分布于福建、浙江、江苏等省。

观赏竹种。竿可做手杖等工艺品，材质脆，不宜劈篾编织用。



图 1088 人面竹

1. 笋(上部) 2. 秆 3. 上部秆箨(背面)
4. 中部秆箨(背面) 5. 叶枝

5. 毛竹 (图1089)

Phyllostachys heterocycla (Carr.) Mitford cv. **Pubescens**

Phyllostachys pubescens Mazel ex H. de Lehaie; *P. edulis* (Carr.) H. de Lehaie

乔木状大型竹；高可达20米，地际直径

10—20 厘米或更粗。竿节间稍短；分枝以下的竿节仅箨环隆起(实生的毛竹或小毛竹竿环箨环均隆起)；新竿绿色，被细柔毛及厚白粉；老竿黄绿色，无毛，仅在节下面有白粉或变为黑色的粉垢。竿箨背面密生黑褐斑点及深棕色的刺毛；箨舌短宽，两侧下延呈尖拱形，边缘有褐色粗长纤毛；箨叶三角形至披针形，绿色，初直立，后外翻；箨耳小，但肩毛发达。末级小枝有 2—4 片叶(初生苗及萌枝叶可达 14 片)，披针形，长 4—11 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，质地薄，次脉 3—6 对，再次脉 9 条，小横脉明显；叶鞘淡紫褐色，初有毛；叶舌隆起，叶耳不明显。穗状花序，长 5—7 厘米，生于无叶的枝梢；佛焰苞叶状，通常在 10 片以上，下部数片不孕而早落；小穗间有膜质窄条形的小叶片；每小穗仅有 1 朵小花。颖果长椭圆形，先端有宿存的花柱基部，长 4.5—6 毫米，直径 1.5—1.8 毫米。 笋期 4 月中下旬，



图 1089 毛竹

1. 秆 2. 秆箨的先端(腹面) 3. 秆箨的背面
4. 叶枝 5. 花枝 6. 小穗
7. 小花及小穗轴延伸部分 8. 雄蕊 9. 雌蕊

花期 5—8 月。

王哥庄姜家村有引种栽培。国内分布于秦岭、淮河以南，南岭以北。

重要经济竹种，主竿粗大，可供建筑、桥梁等用；篾材适宜编织家具及器皿；枝梢适于做扫帚；嫩竹及竹箨供造纸原料及包装材。笋供食用。



图 1090 刚竹

1. 秆 2. 笋(上部) 3. 秆箨先端(背面)
4. 秆箨先端(腹面) 5. 叶枝

6. 刚竹(栽培型) (图 1090)

Phyllostachys sulphurea (Carr.) A. et C. Riv cv. **Viridis**

Phyllosmchys viridis (Young) McClure

乔木状竹种；竿高达 6—15 米，地际直径 4—10 厘米。节间圆筒形，上部与中下部近等长；箨环微隆起，竿环在较粗大的竿中于不分枝的各节上不明显；新竿无毛，鲜绿色，微有白粉；老竿绿色，仅在节下残留白粉。竿箨背部常有浅棕色的密斑点，无毛，微有白粉；箨舌绿黄色，平截或微弧形，有淡绿色或白色纤毛；箨叶带状披针形，绿色，常有桔黄色的边

带，平直或反折；无箨耳和肩毛。末级小枝有叶 2—5 片，披针形或带状披针形，长 5—13 厘米，宽 1—2 厘米，下面近基部有疏毛；有叶耳和长肩毛，宿存或部分脱落。花枝未见。笋期 5 月中旬。

王哥庄姜家村有引种栽培，是成林较易的一个竹种。国内分布于长江流域。

竿高大，节间长，材质坚韧类似毛竹，是长江流域下游各省的重要材用竹种之一，但篾性较差，笋味略苦，利用价值不如毛竹广泛。

2. 大明竹属 **Pleioblastus** Nakai

灌木或乔木状；地下茎有时呈单轴型，有时亦可部分缩短呈复轴型；竿散生或丛生。节间圆筒形，分枝的一侧无沟槽或仅下部略平；竿节隆起，节内多 3—7 分枝（幼竿稀 1—3 枝），无明显主枝；竿箨宿存，箨鞘的基部常残留在节处枝丛内。每小枝梢有叶 3—5 片，少数种类可达 13 片，披针形，排列常不整齐。圆锥花序由少数至多枚小穗组成，常在下部有枝的节内簇生；每小穗有花数朵至十几朵，基部佛焰苞片有短柄，小穗轴折曲；颖片 2 片，或可多至 5 片，先端锐尖，边缘具纤毛；外稃顶端有小尖头，有小横脉；内稃在背部 2 脊间有沟槽，先端钝，边缘密生纤毛；浆片 3 片，后方 1 片长约为前方 2 片长的 2 倍；雄蕊 3，离生，细长花丝分离，花药锥形，黄色；子房有短花柱，花柱 1，柱头 3，羽毛状。颖果长圆形。笋期 5—6 月。

约 50 种，分布于亚洲东部温带及亚热带。我国约有 20 种，分布较零星，多分布于长江中下游各地。山东、青岛栽培 1 种。

1. **苦竹**　伞柄竹　　（图 1091）

Pleioblastus amarus (Keng) Keng f.

Arundinaria amara Keng

灌木状，丛生；竿高 3—5 米，地际直径 1.5—2 厘米。节间圆筒形，在分枝的一侧下部稍平，通常长 27—29 厘米；竿环隆起，高于箨环；箨环处常有箨鞘的残迹。笋黄绿色；竿箨质地较薄，背面有时有紫色斑，中下部常有棕色小刺毛；箨舌平截，高约 1—2 毫米，淡绿色，边缘有细毛；箨叶条状披针形，常反折下垂；箨耳不明显或无，无毛或疏生少数深色肩毛。竿每节具 5—7 枝，枝稍开展；每小枝有叶 2—4 片，椭圆状披针形，长 4—20 厘米，宽 1—3 厘米，先端短渐尖，基部楔形或宽楔形，上面深绿色，下面淡绿色，生有白色绒毛，尤近基部为甚；有短叶柄；无叶耳及肩毛。总状花序或圆锥花序，具 3—6 小穗，多呈绿色；每小穗有花 8—13 朵，长 4—7 厘米；颖 3—5 片；内稃通常长于外稃，或与之等长，被纤毛。成熟果实未见。　笋期 6 月，花期 4—5 月。



图 1091　苦竹

1. 秆箨(背面)　2. 秆箨(腹面)　3. 分枝及叶

中山公园有栽植，生长旺盛，多成丛状。国内分布于安徽、浙江、江苏、江西、福建、湖南、湖北、云南、贵州等省区。

竿壁厚，通直有弹性，宜作伞柄、帐杆、旗杆、钓杆等用；小枝材可做筷子、毛笔竿及编织器物。篾性不良。笋味苦，不宜食用。华北地区栽植，主供观赏。

3. 箬竹属 Indocalamus Nakai

灌木状；地下茎复轴型；竿散生或丛生，矮小而密集。竿径小，壁厚而坚实；节间较长，呈圆筒形；竿箨宿存，包围节间。箨鞘长于或短于节间，有毛或无毛；箨耳存在或否；箨舌一般低矮，稀可高至3毫米；竿节仅有箨环，隆起不显著；每节仅生1枝，竿与枝几乎同粗，有时竿上部的分枝则每节可多至2—3枝。每枝有叶1—3片，大型，叶片宽，通常大于2.5厘米，具多条次脉及小横脉。花序总状或圆锥状，生于叶枝下方各节的小枝顶端；小穗含数朵至多朵小花，疏松排列于小穗轴上，有短柄，颖2—3，卵形或披针形，顶端渐尖至尾尖，通常有细毛，先端尖头上有小刺毛；外稃几为革质，基盘密生绒毛，与内稃等长或稍长，内稃背部有2脊，顶端有2齿或形成凹头；浆片3片；雄蕊3枚，花丝分离，花药紫色；子房无毛，无柄，花柱2，分离或基部稍连合，柱头羽毛状。颖果椭圆形，顶端钝。 笋期常为春夏，稀为秋季。

约20种以上，分布于东南亚、印度及中国。我国有22种，6变种，主要分布于长江以南各省区。山东引种2种。崂山有1种。

1. **阔叶箬竹** （图1092）

Indocalamus latifolius (Keng) McClure

Arundinaria latifolia Keng

灌丛状；竿高可达2米，地际直径5—15毫米，节间长5—20厘米。新竿灰绿色，有细毛，在节下部较密。竿箨宿存性，常包裹大部分节间；在竿基部的节上也常残留箨鞘，箨质坚而硬，背面生有棕紫色的密刺毛，边缘稍内卷；箨叶短披针形，在笋时张开不贴附笋体；箨舌平截，高0.5—2毫米；无箨耳，在箨顶两侧有时有长肩毛。小枝直立向上，每枝梢有叶1—3片，长圆状披针形，先端渐尖，长10—45厘米，宽2—9厘米，表面小横脉明显，近方格形，次脉6—13对，叶缘生小刺毛；上面翠绿，下面灰白色或灰白绿色，微有毛；无叶耳。圆锥花序长6—20厘米，其基部为箨鞘所包裹，有4—5小穗，紫色；每小穗有花5—9。果实未见。 笋期4—5月



图 1092 阔叶箬竹

1. 笋(中上部) 2. 秆箨 3. 分枝 4. 枝叶

上清宫有栽培；是北方常见的观赏竹种。国内分布于华东、华中地区及陕南汉江流域。

竿径小，但通直，近实心，适宜作鞭竿、毛笔杆及筷子等用。叶宽大，隔水湿，可供防雨斗笠的衬垫物及包粽子的材料。

4. 簕竹属 **Bambusa** Retz. corr. Schreber

灌木或乔木状；地下茎合轴型，竿丛生。节间圆筒形，稀顶梢为攀援状；竿节常簇生多枝；箨环因箨鞘基部宿存而呈明显的隆起状，竿箨早落或迟落，革质或硬纸质；箨叶通常直立，稀反卷；通常有箨耳2枚，稀为不明显或退化。叶披针形，较小，每枝的叶多数，叶片的小横脉常不明显。大型圆锥花序，生于有叶或无叶的枝梢；每小穗有2至多朵小花，下部两性（有时为不孕性），上部多雄性，小穗轴具关节，其节间显著较长，故小花间彼此较疏离，成熟后易折断；颖1—3片，或有时缺，空瘪或有腋芽；外稃革质或近革质，多脉，内稃膜质，有2脊，边宽而内折，与外稃近等长，但是较之稍窄或甚窄；浆片3片；雄蕊6枚，花丝分离；子房通常有子房柄，花柱自基部3裂或仅上部2—3裂；柱头羽毛状。颖果圆柱形。

约100种，分布于亚洲、非洲和大洋洲的热带及亚热带地区。我国有60余种，主要分布于华南、华东及西南。山东有1种，1变种。崂山均有栽培。

分 种 检 索 表

1. 竿矮分枝低，无畸形的节间；有叶的枝多单生；叶小形，10－20片，呈羽状排列 ………………………………………………………… 1. **凤尾竹 B. multiplex** cv. **Fernleaf**
1. 竿高丛生（有时乔木状）；畸形主竿节间极为缩短并各在其基部瓶状肿胀；每节带叶的枝1—3条；每枝有叶7—13片，排列极不规则 ………………………………… 2. **佛肚竹 B. ventricosa**

1. 凤尾竹　凤凰竹　（图1093）

Bambusa multiplex (Lour.) Raeauschel ex J. A. et J. H. Schult. cv. Fernleaf

矮竿型竹种；主竿高可达2米，丛生；自基部第二节起即开始分枝，每节有枝条多数，近半轮生。节间较细，直径在1厘米以下，最长节间不过10厘米，幼时上部有小刺毛，后脱落，常留有凹痕。箨鞘硬脆，厚纸质，迟落性，常混生在分枝丛内；竿箨背面淡棕色，无毛；箨舌略隆起，缘有细缺齿；箨叶三角形或长三角形，直立或内卷呈尖锥状；两侧箨耳细小或不明显。有叶的小枝单生于枝丛，呈拱形，长可达50厘米或更长，每小枝有叶10—20片，羽状排列，少数老叶在小枝下部脱落时顶端可继续生新叶，叶片披针形，长1.7—5厘米，宽3—8厘米，质薄，上面蓝绿色，下面灰绿色，密生白细毛，次脉5—7对，不明显。笋期多在夏秋季。

中山公园有栽培。国内分布于长江流域以南各省区。



图 1093　凤尾竹

1. 叶枝　2. 秆箨（背面）　3. 秆箨（腹面）　4. 秆箨先端放大示箨舌　5. 叶鞘先端侧面示叶舌及须毛

庭院观赏竹种。

2．**佛肚竹** 佛竹 （图 1094）

Bambusa ventricosa McClure

丛生竹种;竿二型,生长变化常因栽培环境而不同;正常竿高 8—10 米,地际直径 3—5 厘米,节间圆柱形,长 30—35 厘米;畸形竿通常高 25—50 厘米,直径 1—2 厘米,节间密,下部节间胀大呈瓶状,长 2—3 厘米。笋绿色;竿箨老时变桔红色或枯草黄色;箨舌极短,高 0.5—1 毫米,边缘被极短的细流苏状毛;箨叶卵状披针形,先端尖,基部略凹入,上部有较多的小刺毛;箨耳及肩毛发育良好,圆形、倒卵形或镰刀形,纤维状肩毛甚多,每节带叶的分枝 1—3 条;叶 7—13 片,排列常不规则;叶片卵状披针形至长圆状披针形,长 12—21 厘米,宽 1.6—3.3 厘米,次脉 5—9 对,上面绿色,平滑,下面淡绿色,有细柔毛。

中山公园花圃温室有栽培。特产广东;华南各城市庭院栽植较多。

珍稀的观赏竹种。

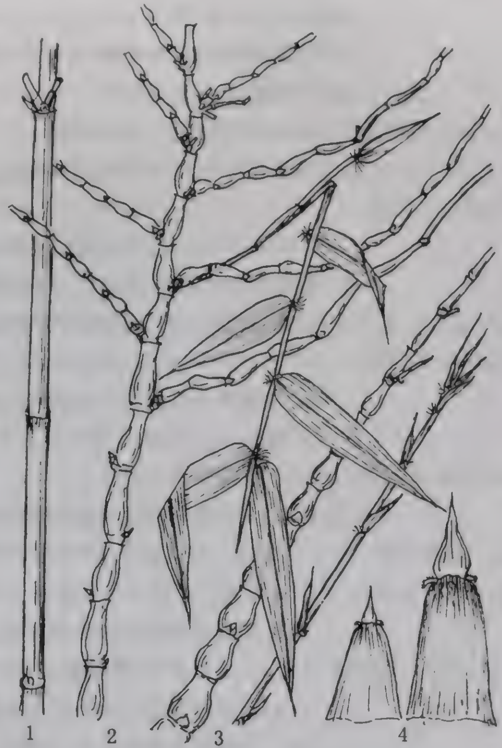


图 1094 佛肚竹

1. 正常秆 2. 畸形秆叶枝 3. 中间类型秆 4. 秆箨

Ⅱ. 禾亚科 AGROSTIDOIDEAE

约 500 余属,5000 余种,广布于全世界。我国有 167 属,约 900 余种,分布于全国各省区。山东有 80 属,137 种和 28 变种。崂山有 64 属,96 种和 5 变种。

分 属 检 索 表

1. 小穗含多花至 1 花,大都两侧压扁,通常脱节于颖之上(看麦娘属、棒头草属例外),稀由于小穗柄折断而使小穗整个脱落,小穗轴大多延伸至最上小花内稃之后而呈细柄状或刚毛状。
  2. 小穗 2 颖退化,两性;颖果成熟时内、外稃常以边缘互相紧扣;内稃常 3 脉,中脉常成脊,不孕小花无外稃 …………………………………………………………………… 35. **假稻属 Leersia**
  2. 小穗有 2 颖或其 1 片甚明显;颖果成熟时内、外稃并不相互紧扣;内稃 2 脉,常有 2 脊,稀可多脉而无脊。
    3. 成熟花的外稃多脉至 5 脉,稀为 3 脉;叶舌通常无纤毛。
      4. 小穗无柄且穗轴各节只有 1 小穗;多为穗状花序,稀为穗形总状花序。
        5. 外稃无基盘;颖果常与内、外稃相分离;内稃常无脊;栽培作物 ……… 14. **小麦属 Triticum**
        5. 外稃有明显基盘;颖果常与内、外稃相贴;内稃常 2 脊,穗轴于各小花间断裂;野生禾草 …
………………………………………………………………… 13. **鹅观草属 Roegneria**
      4. 小穗有柄,稀无柄或近无柄;多为开展或紧缩的圆锥花序,稀为压扁的穗形花序。

6. 小穗常有1小花,稀为2小花(拂子茅属);外稃有5脉或稀更少。
7. 外稃多为膜质,常短于颖,亦可略与颖等长,如长于颖时质地坚硬,成熟时疏松包裹颖果或不包裹。
8. 圆锥花序极紧密,呈圆柱状。
9. 颖下部合生;外稃下部边缘也合生,中部以下有芒;无内稃 ………………………………………………………………………… 31. **看麦娘属 Alopecurus**
9. 颖及外稃边缘均不合生,外稃无芒,稍长于内稃 ……………… 32. **梯牧草属 Phleum**
8. 圆锥花序开展或紧缩,但不呈圆柱状。
10. 小穗无柄,覆瓦状排列于穗轴一侧,而后再排列成圆锥花序 ………………………………………………………………………… 23. **菵草属 Beckmannia**
10. 小穗多少有柄,排列成开展或紧缩的圆锥花序;颖等长或近等长,与小花等长或稍短。
11. 小穗脱节于颖之上。
12. 外稃基盘上有较长的柔毛。
13. 小穗轴延伸至内稃之后,常有丝状毛;颖披针形;外稃草质或膜质而不透明 ………………………………………………………………… 25. **野青茅属 Deyeuxia**
13. 小穗轴不延伸至内稃之后,或有时仅在内稃基部残留1微小痕迹;颖锥状披针形;外稃膜质透明 ……………………………… 26. **拂子茅属 Calamagrostis**
12. 外稃基盘上无毛或仅有微毛 ……………………………… 27. **剪股颖属 Agrostis**
11. 小穗脱节于颖之下;圆锥花序穗状 ………………………… 28. **棒头草属 Polypogon**
7. 外稃质地较颖片厚,成细长披针形,有散生柔毛,仅1芒,成熟后与内稃一同紧包颖果 ………………………………………………………………………… 33. **芨芨草属 Achnatherum**
6. 小穗含2至多数小花,如为1花时,外稃有5条以上的脉。
14. 小穗含3小花,其中仅1花可孕,位于2不孕花上方;2不孕花的外稃内有雄蕊或无,颖背面没有翅,成熟外稃质硬,无芒 …………………………………… 34. **茅香属 Hierochloe**
14. 小穗有可孕性花1至多数,位于不孕花的下方,稀位于小穗中部;小穗轴延伸至上部小花内稃之后,或最上有1退化小花。
15. 第二颖多长于第一小花;外稃的芒多膝曲而下部扭转,位于外稃背部或外稃先端2裂片间,外稃无芒或先端有短芒或小尖头;3—5脉 ……………………… 24. **落草 Koeleria**
15. 第二颖常短于第一小花;外稃有芒时多劲直而不扭转,通常自外稃先端伸出,稀可在外稃先端2裂齿间或裂隙下方伸出。
16. 外稃或基盘生有长柔毛或柔毛,有3脉,稀在基部有5脉;叶舌有纤毛或为一圈纤毛(龙常草属例外,其颖果顶端有喙)。
17. 中型禾草;基盘无毛,叶舌厚膜质;颖果顶端有锥状的喙 ……………………………………………………………………… 8. **龙常草属 Diarrhena**
17. 大型禾草;外稃或其基盘有长柔毛或柔毛。
18. 外稃无毛;基盘有长柔毛 …………………………………… 12. **芦苇属 Phragmites**
18. 外稃有毛;基盘有较短的柔毛 ……………………………… 11. **芦竹属 Arundo**
16. 外稃或基盘上无毛或有毛,有毛时其毛大多短于外稃,有5脉或更多;叶舌常膜质,无纤毛。
19. 小穗的外稃背腹面对穗轴排成穗状花序;侧生小穗无第一颖 ……………………………………………………………………… 15. **黑麦草属 Lolium**
19. 小穗以侧面对穗轴排成圆锥花序、总状花序,稀为穗形总状花序;侧生小穗有第

一颖。

20. 外稃常有 7 或更多脉,亦可有 5 脉;叶鞘全部闭合或下部闭合。

21. 小穗脱落于颖之上及诸小花之间;外稃背有脊或稍有脊,或几为圆形,其脉于顶端多少汇合 ………………………………………… 5. **雀麦属 Bromus**

21. 小穗柄细弱,顶端有短柔毛,而且弯曲成关节使小穗整个脱落 ……………………………………………………………………… 4. **臭草属 Melica**

20. 外稃有 3—5 脉,叶鞘不闭合或仅在基部闭合。

22. 外稃背部圆形。

23. 外稃先端钝,3 脉平行,不在先端汇合 …………… 3. **碱茅属 Puccinellia**

23. 外稃先端尖或有芒,有 5 脉,在先端汇合 ………… 1. **羊茅属 Festuca**

22. 外稃背部有脊。

24. 小穗近无柄,簇生于圆锥花序分枝上端的一侧;基盘无绵毛 ……………………………………………………………… 9. **鸭茅属 Dactylis**

24. 小穗有柄,排成紧缩或开展的圆锥花序;基盘有绵毛,稀无毛 ……………………………………………………………… 2. **早熟禾属 Poa**

3. 成熟花的外稃 3 脉或 1 脉(獐毛属 7—9 脉,隐子草属 3 或 5 脉);叶舌通常有纤毛或为一圈毛所代替。

25. 外稃 7—9 脉,无芒;小穗近无柄而排列于花序分枝一侧 ………… 10. **獐毛属 Aeluropus**

25. 外稃 1 脉、3 脉或 5 脉。

26. 小穗有 3 至多数结实小花。

27. 小穗无柄,密覆瓦状排列于较宽扁的穗轴一侧而形成穗状花序,此穗状花序数枚呈指状排列于秆顶;外稃有芒,囊果 ………………………………………… 18. **䅟属 Eleusine**

27. 小穗有柄,排成开展或紧缩的圆锥花序,稀为总状花序,无柄或近无柄,着生穗轴一侧,再呈指状或总状排列或单生秆顶;颖果。

28. 小穗两侧压扁,背部明显有脊;外稃先端大多完整,无芒,光滑,基盘无毛 ……………………………………………………………… 7. **画眉草属 Eragrostis**

28. 小穗背部圆形或稍两侧压扁而有脊;外稃先端大多有芒或于 2 裂齿间生 1 小尖头,稀无芒,基盘多少有短柔毛。

29. 小穗背部圆形,有柄,秆常多节;叶片干枯后自叶鞘顶端脱落;叶鞘内有隐藏的花序 ……………………………………………………………… 6. **隐子草属 Cleistogenes**

29. 小穗背部圆形或稍两侧压扁,无柄或有短柄,常成 2 行密覆瓦状排列于穗轴一侧;叶片干枯后不自叶鞘顶端脱落;叶鞘内无隐藏的花序。

30. 穗状花序 1 枚,单生秆顶;外稃背部圆形,先端有 1 或 3 芒 ……………………………………………………………… 19. **草沙蚕属 Tripogon**

30. 穗状花序多数,呈总状排列于伸长的主轴上;外稃先端 2 裂齿间生 1 芒,或不裂而无芒。

31. 外稃背部稍成圆形,先端 2 齿裂,齿间生有小尖头或短芒;小穗常较大而疏松地排列于穗轴一侧 ………………………………………… 16. **双稃草属 Diplachne**

31. 外稃背部有脊,先端钝圆而无芒;小穗常较小而紧密地排列于穗轴一侧 ……………………………………………………………… 17. **千金子属 Leptochloa**

26. 小穗含 1 或 2 结实小花。

32. 小穗无柄或近于无柄,排列于穗轴一侧,形成穗状花序或穗形总状花序;此类花序再沿主轴排成圆锥总状、指状等复合花序。

33. 穗状花序呈总状排列于延长的主轴上；花两性，无不孕花……… 22. **米草属 Spartina**
33. 穗状花序呈指状排列于主轴顶端。
34. 外稃有芒，边脉上部有长毛；无小穗轴延伸 …………………… 20. **虎尾草属 Chloris**
34. 外稃无芒，边脉无长毛；小穗轴延伸至内稃之后 ……………… 21. **狗牙根属 Cynodon**
32. 小穗通常有柄，无柄或近无柄时不排列于穗轴一侧。
35. 小穗含 2 小花，均结实，或第一花有时为雄性，稀为两性 …… 36. **柳叶箬属 Isachne**
35. 小穗含 1 结实小花。
36. 总状花序穗形，小穗单生于主轴上，两侧压扁，第一颖缺 …… 47. **结缕草属 Zoysia**
36. 圆锥花序开展或紧缩。
37. 圆锥花序紧缩；外稃和基盘无毛；外稃无芒；无叶状苞片；囊果 …………………………………………………………………………………… 30. **鼠尾粟属 Sporobolus**
37. 圆锥花序开展；外稃和基盘有毛；外稃常有芒；颖果；颖短于外稃 ………………………………………………………………………………… 29. **乱子草属 Muhlenbergia**
1. 小穗含 2 花，下部的花常不发育或为雄花，甚至退化只存外稃，因而小穗只含 1 花；背腹扁或为圆筒形；稀为两侧压扁；脱节于颖之下，稀为例外；小穗轴从不延伸至内稃之后，故无细柄或刚毛。
38. 第二花的外稃质地坚韧，无芒或有芒。
39. 小穗成对着生，稀单生；脱节于颖之上；外稃多有芒；基盘有毛 …… 46. **野古草属 Arundinella**
39. 小穗单生或成对；脱节于颖之下；外稃多无芒；基盘无毛。
40. 花序中有不育小枝形成的刚毛，小穗成熟后常带着或不带着刚毛脱落。
41. 小穗脱落时，其下所托的刚毛宿存于穗轴上……………………… 44. **狗尾草属 Setaria**
41. 小穗脱落时，与其下所托的刚毛一同脱落 ……………………… 45. **狼尾草属 Pennisetum**
40. 花序中无不育小枝形成的刚毛。
42. 小穗排列成开展或紧缩的圆锥花序。
43. 圆锥花序常紧缩成穗状；小穗柄短而顶端呈盘状；第二颖基部膨大呈囊状 ……………………………………………………………………………… 38. **囊颖草属 Sacciolepis**
43. 圆锥花序常开展；小穗柄多少有些延伸；小穗背腹压扁；第二颖基部不膨大呈囊状 ……………………………………………………………………………… 37. **黍属 Panicum**
42. 小穗排列于穗轴一侧成穗状花序或穗形总状花序，此花序再作指状排列于伸长的主轴上而彼此微有分离。
44. 第二外稃在颖果成熟时骨质或草质，多少有些坚硬，边缘通常狭窄而内卷，因而内稃露出较多。
45. 颖或第一外稃先端有芒，稀可在稗属某些种类例外。
46. 小穗自颖上生芒；第一颖上的芒最长；叶片披针形 …… 39. **求米草属 Oplismenus**
46. 小穗自第一外稃上生芒或有芒状小尖头；颖无芒或几无芒；叶片条形 ……………………………………………………………………………… 40. **稗属 Echinochloa**
45. 颖和第一外稃均无芒。
47. 小穗基部有环状或珠状基盘 ……………………………………… 41. **野黍属 Eriochloa**
47. 小穗基部无上述形状的基盘 ……………………………………… 42. **雀稗属 Paspalum**
44. 第二外稃在颖果成熟时软骨质而有弹性，通常有扁平而质薄的边缘覆盖内稃，因而内稃露出较少；先端无芒亦无小尖头 ……………………………………… 43. **马唐属 Digitaria**
38. 外稃和内稃均为膜质或透明膜质；第二外稃有芒或无芒。
48. 小穗两性，或能育小穗与不育小穗生于同一穗轴上。
49. 成对小穗均可成熟而且同形。

50. 成对小穗均有柄而自柄上脱落;穗轴延伸而无关节。
51. 总状花序常紧缩呈穗状圆锥花序;小穗无芒,基部有多数白色丝状柔毛,长度为小穗的3—4倍 …………………………………………………………… 50. 白茅属 Imperata
51. 总状花序排成大型开展的圆锥花序;小穗有芒,稀无芒,基部无多数白色丝状柔毛。
52. 总状花序下部少裸露或不裸露,常自基部生小穗,每枝总状花序具多数小穗;雄蕊3,先雌蕊而成熟;柱头从小穗两侧伸出。
53. 小穗具芒 ………………………………………………………… 48. 芒属 Miscanthus
53. 小穗无芒 ………………………………………………………… 49. 荻属 Triarrhena
52. 总状花序下部长裸露,仅上部具1至数小穗对 ……………… 52. 油芒属 Eccoilopus
50. 成对小穗1无柄,1有柄;穗轴有关节,各节连同无柄小穗一起脱落。
54. 总状花序指状;第二外稃多少2裂 …………………………… 53. 黄金茅属 Eulalia
54. 总状花序排成圆锥状,下部长裸露,上部具1至数小穗对;第二外稃深2裂 ……………………………………………………………………… 51. 大油芒属 Spodiopogon
49. 成对小穗并非均可成熟,而且不同形,其中无柄小穗结实,有柄小穗退化不孕。
55. 穗轴节间和小穗柄粗短,三棱形、圆柱形或较宽扁而顶端膨大,两者相互紧贴,或全部和部分相互愈合形成纳入无柄小穗的凹穴。
56. 无柄小穗含2花;第二外稃常2裂,裂片间生芒;穗轴节间和小穗柄常有纤毛;总状花序2枚,顶生,相互紧贴成一圆柱形 …………………………… 54. 鸭嘴草属 Ischaemum
56. 无柄小穗含1或2花;第二外稃无芒;穗轴节间和小穗柄无毛。
57. 总状花序作伞房状或指状排列,稀为单生;有柄小穗较小;无柄小穗有2花 ……………………………………………………………………… 55. 束尾草属 Phacelurus
57. 总状花序单生;有柄小穗不孕,无柄小穗结实 ……………… 56. 牛鞭草属 Hemarthria
55. 穗轴节间和小穗柄常细长,有时上端变粗或肿胀。
58. 无柄小穗第二外稃的芒着生于稃体近基部处;第一颖表面有瘤状突起或刺瘤,叶条形或卵状披针形,基部略呈心形 ………………………………… 57. 荩草属 Arthraxon
58. 无柄小穗第二外稃的芒并不着生于稃体基部;第一颖表面无瘤状突起或刺瘤,叶片带形或狭披针形,基部狭窄或略呈心形。
59. 总状花序呈圆锥状排列,稀呈指状排列;穗轴节间和小穗柄中部有纵沟。
60. 无柄小穗第二外稃发育正常,顶端常2裂,裂齿间有芒,或有时无芒 ……………………………………………………………………… 58. 高粱属 Sorghum
60. 无柄小穗第二外稃退化成柄状,其上延伸成芒。
61. 总状花序,排列成伞房状的指状花序;穗轴多节或少至数节 ……………………………………………………………………… 59. 孔颖草属 Bothriochloa
61. 圆锥花序;穗轴5节或少至1节;花序分枝及小枝常极纤细 ……………………………………………………………………… 60. 细柄草属 Capillipedium
59. 总状花序成对或单一,稀呈指状排列。
62. 成熟小穗圆筒形;第一颖内卷而有圆形边缘;总状花序位于船形佛焰苞状总苞内或稍伸出,基部有不孕的成对小穗2对 ……………………… 63. 菅属 Themeda
62. 成熟小穗背部压扁或细长形,第一颖两侧常向内折叠,上部有2脊。
63. 总状花序单生于主秆或分枝顶端,托有鞘状苞片;穗轴逐节断落,顶端膨大 ……………………………………………………………………… 62. 裂稃草属 Schizachyrium
63. 总状花序成对或呈指状排列,托有佛焰状总苞,穗轴不逐节断落,顶端不膨大;通常为有香气的多年生草本 ………………………………… 61. 香茅属 Cymbopogon

48. 小穗单性；雌、雄小穗分别生于不同花序，雌、雄小穗分别生于不同的花序上；雄小穗为顶生圆锥花序，雌小穗为有多数鞘苞所包的腋生肉穗状花序 ……………………… 64. **玉蜀黍属 Zea**

1. 羊茅属 **Festuca** L.

多年生草本植物，稀为一年生。圆锥花序开展或紧缩；每小穗含 2 至数花，小穗顶部的花常不孕；小穗脱节于颖之上，每花间亦断落；颖锐尖或渐尖，不等长，有时第一颖很小，有 1 脉，第 2 颖 2—3 脉；外稃背部稍圆，草质或硬纸质，有狭膜质边缘，有 5 脉，有芒稀无芒；内稃等长或稍短于外稃。颖果长圆形或细长，腹面有沟槽或凹陷，略附着内稃或分离。

约 100 种，遍布温带、寒带地区。我国有 23 种，分布于西南、西北至东北。山东有 5 种。崂山有 1 种。

1. **羊茅** （图 1095）

Festuca ovina L.

多年生草本。秆密丛生，直立，高 15—35 厘米；花序以下部分有微毛或稍粗糙，只在秆基部有 1—2 节。叶鞘开口直达基部，秆上部叶鞘远长于叶片；叶舌长约 0.2 毫米；叶片内卷成针状，质较硬，长 2—6 厘米；分蘖叶片长可达 20 厘米。圆锥花序紧缩，长 2.5—5 厘米，宽 4—7 毫米，花序基部主枝长 1—2 厘米；小穗绿色或带紫色，含 3—6 小花，长 4—6 毫米；颖披针形，先端尖或渐尖，先端以下稍涩，第一颖 1 脉，长 1.5—3 毫米，第二颖 3 脉，长 3—4 毫米；外稃 5 脉，长圆状披针形，有时顶端以下稍糙涩，第一外稃长 3—3.5 毫米，先端有芒，芒长 1—3 毫米；内稃与外稃等长。颖果红棕色。 花、果期 5—8 月。

产北九水、凉清河、洞西歧、八水河、滑溜口等景区。生于干燥山坡、草地。国内分布于西北、西南地区及江苏、安徽。

为羊所喜食的牧草。秆是造纸原料。



图 1095 羊茅
1. 植株 2. 小穗 3. 小花

2. 早熟禾属 **Poa** L.

多年生草本，稀为 1—2 年生。叶片扁平或对折，先端呈船形。圆锥花序紧缩或开展；每小穗含 1 至数小花，小穗脱节于颖之上，小穗轴节间亦断落；顶花不孕；颖片锐尖，近等长或第一颖较短，第一颖 1—3 脉；第二颖 3 脉；外稃无芒，纸质或较厚，上部为薄膜质，有 5 脉，中脉成脊状，中脉与边缘有柔毛；基盘有绵毛或稀无毛；内稃与外稃等长或稍短，小穗上部花内稃有时稍长，有 2 脊，脊上常有纤毛或粗糙。颖果纺锤形或细长，与内、外稃分离。

约 300 种，主产温带地区。我国约 100 种，广泛分布，以东北和西南地区较多。山东有 6 种。崂山有 5 种。

分种检索表

1. 多年生草本;秆丛生或有匍匐根状茎。
  2. 植株有匍匐根状茎;叶舌长1—2毫米,先端截平。
    3. 秆圆形或多少压扁;叶鞘无脊;圆锥花序开展或稍狭窄;外稃脊与边脉在中部以下有长柔毛;基盘密生白色长绵毛……………………………… 1. **草地早熟禾 P. pratensis**
    3. 秆压扁;叶鞘有脊;圆锥花序紧缩;外稃脊与边脉有细柔毛或近无毛;基盘有少量绵毛或无毛 ……………………………………………… 2. **加拿大早熟禾 P. compressa**
  2. 植株无匍匐根状茎;叶舌质薄而扁平,长2—8毫米;圆锥花序常开展,分枝下部1/2—1/3处不着生小穗……………………………………… 3. **法氏早熟禾 P. faberi**
1. 一或二年生草本;秆较矮小;无根状茎。
  4. 叶鞘自中部以下常闭合;花序分枝较粗壮而光滑;外稃基盘无绵毛……………………………… 5. **早熟禾 P. annua**
  4. 叶鞘几乎全部闭合;花序分枝较细长而粗糙;外稃基盘有绵毛 ……………………………… 4. **白顶早熟禾 P. acroleuca**



图 1096 草地早熟禾

1. 植株 2. 叶舌 3. 小穗 4. 小花

1. 草地早熟禾 (图 1096)

Poa pratensis L.

多年生草本;有长匍匐根状茎。秆丛生或单生,高50—70厘米。秆上部叶鞘短于节间,下部叶鞘多长于节间;叶舌截平,膜质,长1—2毫米;叶片扁平或内卷,长6.5—18厘米,蘖生者长超过40厘米,宽2—4毫米。圆锥花序开展,每节有3—5分枝,常细弱,有二次分枝,每分枝上生2—4小穗;小穗卵圆形,绿色或成熟后草黄色,长4—6毫米,含2—4小花;颖卵圆形或卵圆状披针形,第一颖1脉,长2.5—3毫米,第二颖3脉,长3—4毫米;外稃纸质,先端稍膜质,脊与边脉在中部以下有长柔毛;基盘有稠密而长的白色绵毛;内稃稍短于外稃,脊上粗糙或有小纤毛;花药长1.5—2毫米。颖果纺缍形。 花、果期5—7月。

产北九水、太清宫、洞西岐、八水河、关帝庙等景区。生于山坡、路边草丛。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、山西、甘肃、四川、江西。

为优良牧草。



图 1097 加拿大早熟禾

1. 植株 2. 叶舌 3. 小穗 4. 小花

2. 加拿大早熟禾 (图 1097)

Poa compressa L.



图 1098　法氏早熟禾
1. 植株　2. 叶舌　3. 小穗　4. 小花

多年生草本;有根状茎。秆扁平,光滑,高 30—50 厘米;叶鞘光滑,扁平,有脊。圆锥花序紧缩,每节 1—3 分枝;分枝常直立或贴生;小穗有短柄或无柄,卵圆状披针形,排列较紧密,长 3—5 毫米,每小穗含 2—4 花;外稃长圆形,先端钝有狭膜质,脊和边脉基部有少量短柔毛或无毛;基盘有少量绵毛或无毛;花药长约 1 毫米。颖果纺锤形,有 3 棱。　花果期 5—8 月。

原产欧洲。仰口、太清宫有分布。生于树荫下。河北、江西也见有分布。

可作牧草。

3. **法氏早熟禾**　华东早熟禾　（图 1098）

Poa faberi Rendle

多年生草本。秆疏丛生,高 45—60 厘米。叶鞘常逆向粗糙;叶舌膜质,先端尖,长 3—8 毫米;叶片扁平,两面微粗糙,长 7—15 厘米,宽 1.5—2.5 毫米。圆锥花序较紧缩,长 10—12 厘米,宽 1—2 厘米,先端稍下垂,每节 3—5 分枝,分枝下部 1/3—1/2 处裸露;小穗长 4—5 毫米,倒卵状披针形,含 3—4 小花;颖披针形,先端锐尖,有 3 脉,长 3—4 毫米;外稃披针形,先端微尖或钝,先端以下稍带紫色,5 脉,脊中部以下和边脉下部 1/3 处有长柔毛;基盘有绵毛;第一外稃长 3—3.5 毫米;内稃稍短于外稃。花果期 6—8 月。长 4—5 毫米,倒卵状披针形,含 3—4 小花;颖披针形,先端锐尖,有 3 脉,长 3—4 毫米;外稃披针形,先端微尖或钝,先端以下稍带紫色,5 脉,脊中部以下和边脉下部 1/3 处有长柔毛;基盘有绵毛;第一外稃长 3—3.5 毫米,内稃稍短于外稃。

花、果期 6—8 月。

产北九水、凉清河、太清宫、华楼等景区。生于路边、山坡草丛中。国内分布于华北、华东、华中至西南。

可作牧草。

4. **白顶早熟禾**　（图 1099）

Poa acroleuca Steud.

一年生或二年生草本。秆丛生,直立,高 25—45 厘米。叶鞘光滑,常闭合;叶舌长 0.5—1 毫米,膜质,近圆头;叶片长 7—15 厘米,宽 2—3 稀 6 毫米,质地柔软。圆锥花序长 8—18 厘米,每节有 2—5 分枝,分枝基部糙涩无小穗着生;小穗粉绿色,卵圆形,长 2.5—4 毫米,含 2—4 小花;颖披针形,第一颖 1 脉,长 1.5—2 毫米;第二颖 3 脉,长2—2.5毫米;外稃长圆形,先端钝,膜质,脊与边脉

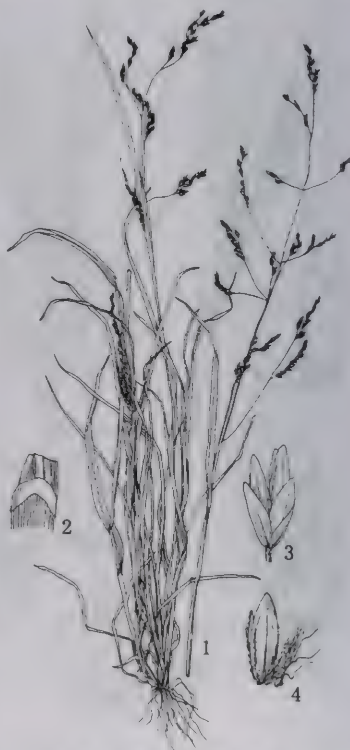


图 1099　白顶早熟禾
1. 植株　2. 叶舌　3. 小穗　4. 小花

中部以下有长柔毛;基盘有绵毛;内稃稍短于外稃,2 脊上有细长毛。 花、果期 5—7 月。

产崂顶、华严寺、明霞洞等景区。生于路边、草地和阴湿处。国内分布于华北、华东、华中以至西南。

可作牧草。

5. **早熟禾** (图 1100)

Poa annua L.

一年生或二年生草本。秆柔软,丛生,高 8—30 厘米。叶鞘无毛,常在中部以下闭合,上部叶的叶鞘短于节间,下部者长于节间;叶舌长 1—2 毫米,圆头;叶片柔软,先端舟形,长 2—10 厘米,宽 1—5 毫米。圆锥花序开展,每节有 1—3 分枝,分枝光滑;小穗含 3—5 小花,长 3—6 毫米;颖质薄,边缘宽膜质,第一颖长 1.5—2 毫米,1 脉;第二颖长 2—3 毫米,3 脉;外稃先端及边缘宽膜质,卵圆形,脊下部有长柔毛;基盘无毛;内稃与外稃近等长或稍短,2 脊上有长柔毛。颖果纺缍形。 花、果期 4—5 月。

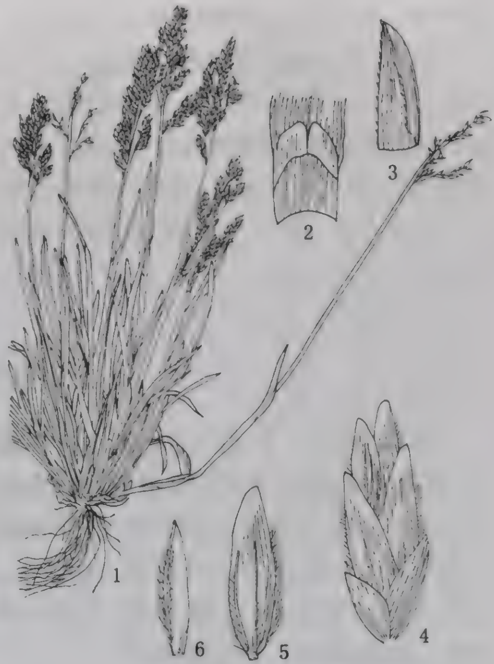


图 1100 早熟禾

1. 植株 2. 叶舌 3. 叶片先端 4. 小穗 5. 小花 6. 内稃

产夏庄、北九水、明霞洞。生于草地、路边;喜肥沃湿润土地。分布几遍全国各省区。

可作草皮;又可作饲料。对臭氧有灵敏的反应,可监测环境。

3. 碱茅属 **Puccinellia** Parl.

一年生或多年生草本。秆常较低矮。圆锥花序紧缩或开展,小穗圆筒形或两侧压扁,含 1 至数小花,脱节于颖之上,各小花间亦断落;2 颖片不等长,均短于第一小花,颖上部常干膜质,先端钝或尖,第一颖 1 脉,第二颖 3—5 脉;外稃背部圆形,稀有脊,先端钝,常有干膜质和不整齐细齿,有 5 脉,无毛或基部有短柔毛;内稃稍短于外稃。颖果和颖片分离。

约 70 种,分布于北温带和北极地区,多生于碱性和微碱性土壤。我国有 9 种。山东有 4 种。崂山有 1 种。



图 1101 星星草

1. 植株 2. 小穗 3. 小花 4. 花药

1. **星星草** (图 1101)

Puccinellia tenuiflora (Griseb.) Scribn. et Merr.

Atropis tenuiflora Griseb.

多年生草本。秆丛生,基部直立或膝曲,高 30—

60厘米。叶鞘常短于节间，顶生叶鞘长5—10厘米，远长于其叶片；叶片长2—5厘米，宽1—3厘米，常内卷。圆锥花序开展，每节2—5分枝，基部主枝长达10厘米；小穗含3—4小花，长3—4毫米，草绿色后变紫色；颖和外稃质薄，先端及边缘有不整齐的细裂齿，第一颖长约0.6毫米，先端渐尖，1脉，第二颖长约1.2毫米，先端钝，3脉；外稃先端钝，基部略有毛，第一外稃长2毫米；内稃与外稃等长；花药长约1毫米。　花、果期6—7月。

产北九水、仰口、太清宫、八水河、仰口小北海、凉清河等景区。生于碱性荒草地。国内分布于东北、华北。

可作牧草。

4. 臭草属 Melica L.

多年生草本。叶鞘闭合。圆锥花序紧缩或开展；每个穗含2至数小花，顶部数小花不孕，只有外稃存在，互相紧抱成球形或棒状；小穗脱节于颖之上，小穗轴较粗壮，并在各孕性小花间断落；小穗柄上部有短毛，下部细而弯，常自弯处断裂，使小穗整个脱落；颖质薄，先端与边缘膜质，2颖等长或第一颖稍短，3—5脉，有时第一颖1脉；外稃背部圆形，先端膜质，7脉或更多，无芒，或先端2裂齿间伸出1芒；内稃短于外稃，有时上部内稃等长于外稃。颖果倒卵形，有细长腹沟。

约70种，分布两半球温带地区。我国有9种。山东有4种。崂山有3种。

分种检索表

1. 秆有10余节；小穗条状披针形，顶端不孕，不孕外稃仅1枚，不形成棒状或球形 …………………… 1. **广序臭草 M. onoei**
1. 秆节数在10以下；小穗广披针形或椭圆形，不孕外稃多数，聚生成棒状或球形。
   2. 花序较大；小穗多而密集；第一颖3—5脉；叶片宽2—7毫米 …………………………………… 2. **臭草 M. scabrosa**
   2. 花序较小；小穗少而稀疏；第一颖1脉；叶片宽1—2毫米 …………………………………… 3. **细叶臭草 M. radula**

1. 广序臭草　华北臭草　（图1102）

Melica onoei Franch. et. Sav.

多年生草本。秆丛生，高75—100厘米，有10余节。叶鞘闭合几达鞘口，长于节间；叶舌质硬，顶端截平，长约0.5毫米；叶片长10—25厘米，宽3—13毫米，扁平，干燥后常向一侧扭转。圆锥花序幼时紧缩，后开展，长15—35厘米，每节有2—3分枝；小穗柄细，弯曲，有关节；小穗有光泽，长5—7毫米，孕性小花2朵；颖薄膜质，第一颖1脉，长2—3毫米，第二颖3—5脉，长3—4.5毫米；外稃常绿色，边缘和先端膜质，有细点状粗糙，7脉，隆起；第一外稃长4.5—5毫米；内、外稃等长，或内稃稍短。　花、果期7—10月。



图1102　广序臭草

1. 植株　2. 小穗　3. 第一颖　4. 第二颖　5. 小花的背面和腹面

产潮音瀑、滑溜口、蔚竹庵、凉清河、崂顶、明霞洞、大崂观、崂山头、流清河等景区。生于林下及山谷湿润处。国内分布于华东、华北地区及云南、陕西等省区。

可作牧草。

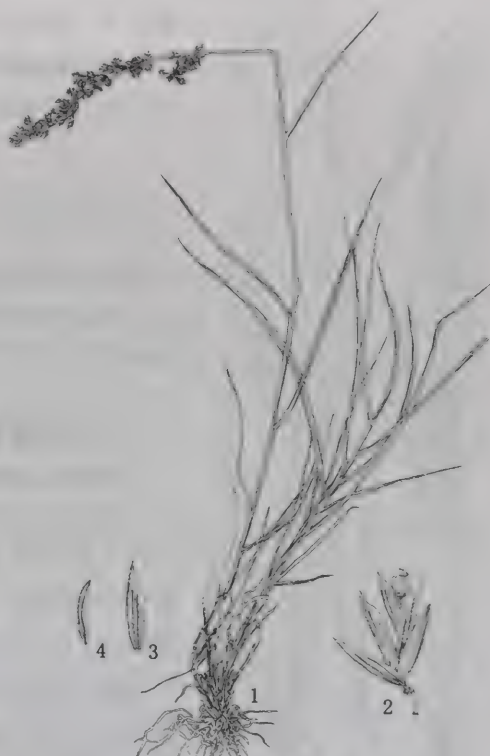


图 1103 臭草
1. 植株 2. 小穗 3. 外稃 4. 内稃

2. **臭草** (图 1103)

Melica scabrosa Trin.

多年生草本。秆高 30—70 厘米。叶鞘闭合,茎下部者长于节间或上部者短于节间;叶舌膜质透明,先端撕裂,长 1—3 毫米;叶片长 6—15 厘米,宽 2—7 毫米。圆锥花序紧缩,分枝直立或上升;小穗柄短,线状弯曲,上部有微毛;小穗有 2—4 孕性小花,长 5—7 毫米,先端不孕外稃集成小球状;2 颖等长,长 4—7 毫米,3—5 脉;外稃先端尖或钝,近膜质,背部有 7 脉隆起及点状粗糙;第一外稃长 4.5—6 毫米。花、果期 5—8 月。

产大崂观、砖塔岭、夏庄、蔚竹庵。生于山坡、林缘、路边荒草丛。国内分布于华北、西北地区及江苏、四川。

可作牧草。

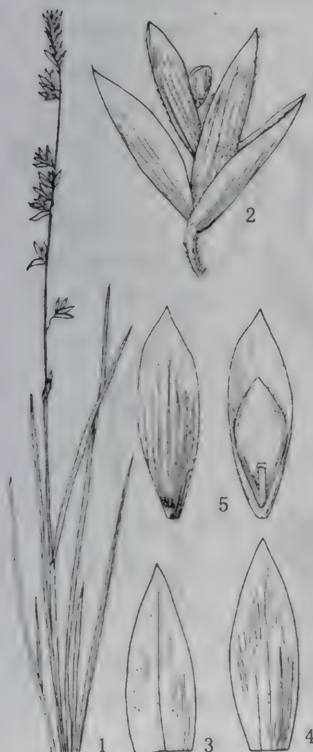


图 1104 细叶臭草
1. 花序 2. 小穗 3. 第一颖 4. 第二颖 5. 小花背腹面

3. **细叶臭草** (图 1104)

Melica radula Franch.

秆高 40 厘米。叶片较细,宽 1—2 毫米。圆锥花序较窄,分枝较少,小穗稀疏,常含 2 或 3 孕性小花;顶生不孕外稃结成球形或长圆形;第一颖 1 脉,第二颖 3—5 脉;内稃短于外稃;外稃背部点状粗糙。

产太清宫、关帝庙、仰口湾等景区。分布同臭草。喜生于旱环境。

5. 雀麦属 Bromus L.

多年生或一年生草本。叶鞘常闭合;叶片常扁平。顶生圆锥花序开展或紧缩;小穗含几朵至多数小花,顶部小花常不孕,脱节于颖之上,各小花间亦断落;颖与第一小花近等长或稍短,先端尖,第一颖 1—5 脉,第二颖 3—9 脉;外稃背部圆形或有脊,5—9 脉,稀 3 脉,先端全缘或有 2 齿,基盘常无毛或两侧有微毛,无芒或有芒,芒顶生或自先端稍下处伸出;内稃常短于外稃,狭长;雄蕊 3;子房顶端有毛,花柱着生于子房

前下方。颖果细长圆形,腹面有沟槽,成熟后与内外稃紧贴。

约 100 余种,广布两半球温带地区。我国近 20 种。山东有 2 种。崂山均有分布。



图 1105　疏花雀麦

1. 花序　2. 小穗　3. 第一颖　4. 第二颖　5. 小花背腹面

分种检索表

1. 多年生草本;叶鞘常有倒生柔毛;外稃先端有长 5—10 毫米的芒 ……………………………………………… 1. **疏花雀麦 B. remotiflorus**
1. 一年生草本;叶鞘常生柔毛;外稃先端稍下处生有长 5—10 毫米的芒 ……………………………………………… 2. **雀麦 B. japonicus**

1. 疏花雀麦　(图 1105)

Bromus remotiflorus (Steud.) Ohwi

多年生草本。秆直立,高 60—120 厘米,有细短毛。叶鞘闭合几达顶部,常密被倒生柔毛;叶舌较硬,长约 1 毫米;叶片长 20—45 厘米,宽 5—8 毫米,上面有毛,下面粗糙。圆锥花序开展,长 15—30 厘米,熟时下垂,每节 2—4 分枝;小穗长 20—35 毫米(芒除外),常暗绿色;颖狭披针形,先端有小尖头,第一颖长 4—7 毫米,1 脉,第二颖长 8—10 毫米,3 脉;外稃披针形,第一外稃先端生有 5—10 毫米细直的芒,7 脉;内稃狭,短于外稃。颖果贴生于稃内。　花、果期 6—9 月。

产太清索道、明霞洞。生于山坡、林下及河沟、水溪边湿润处。国内分布于西北、西南、华东。

2. 雀麦　山大麦　瞌睡草　(图 1106)

Bromus japonicus Thunb. ex Murr.

一年生草本。秆直立,丛生,高 30—100 厘米。叶鞘紧密贴生秆上,有白色柔毛;叶舌透明膜质,先端不规则齿裂,长 1.5—2 毫米;叶片长 5—30 厘米;宽 2—8 毫米,两面有毛或背面无毛。圆锥花序开展,下垂,长可达 30 厘米,每节有 3—7 细分枝;小穗幼时圆柱形,成熟后压扁,长 17—34 毫米(含芒),含 7—14 小花;颖披针形,有膜质边缘,第一颖 3—5 脉,长 5—6 毫米,第二颖 2—9 脉,长 7—9 毫米;稃卵圆形,边缘膜质,7—9 脉,先端 2 裂,其下 2 毫米处生有长 5—10 毫米的芒;内稃较狭,短于外稃,背有疏刺毛。颖果压扁,长约 7 毫米。　花、果



图 1106　雀麦

1. 植株　2. 小花　3. 浆片和雌雄蕊

期 5—7 月。

产北九水、蔚竹庵、仰口湾、太清宫、八水河、华楼、凉清河等景区。生于路边、山坡、河滩、溪边、荒草丛。国内分布于长江及黄河流域。

可作牧草。颖果可提淀粉。

6. 隐子草属 Cleistogenes Keng

多年生草本。秆多节;叶鞘与叶片相接处有一横痕,叶片干时由此处断裂;叶鞘内有隐藏的花序,以秆上部叶鞘内更明显。圆锥花序常较紧缩或开展,由几枚总状花序组成;小穗含 1 至数朵小花,两侧压扁,脱节于颖之上,各小花间亦断落;2 颖不等长,质薄,近膜质,1 脉或基部 3—5 脉;外稃常灰绿色,有深绿色花纹,3—5 脉,先端有 2 微齿,裂齿间有细短芒或小尖头,稀不裂而成渐尖者;基盘短,有短毛;内稃长于或短于外稃,有两脊;雄蕊 3,花药线形;柱头羽毛状,常紫色,由两侧伸出。

约 20 种,分布于亚洲中部和北部、欧洲南部。我国有 12 种,2 变种。山东有 6 种,1 变种。崂山有 4 种。

分种检索表

1. 秆较粗壮,径 1—2.5 毫米;叶鞘多少有疣毛;叶片宽 3—8 毫米,稀为 2—4 毫米。
  2. 秆基部具鳞芽;叶片长 3—12 厘米,宽 3—8 毫米;圆锥花序开展,伸出鞘外 ········· 1. **北京隐子草 C. hancei**
  2. 秆基部常无鳞芽;叶片长 2—6.5 厘米,宽 2—4 毫米;圆锥花序较紧缩,基部常有叶鞘包被 ································· 2. **多叶隐子草 C. polyphylla**
1. 秆纤细,径 0.5—1 毫米;叶鞘除鞘口外,余均无毛;叶片宽 1—4 毫米。
  3. 叶片宽 2—4 毫米;颖有 1 脉或第一颖无脉,第一颖长 1—2 毫米,第二颖长 2—3.5 毫米 ································· 3. **丛生隐子草 C. caespitosa**
  3. 叶片宽 1—2 毫米;颖有 1—3 脉,第一颖长 3—4.5 毫米,第二颖长 4—5.5 毫米;外稃先端芒长 1—3 毫米 ································· 4. **中华隐子草 C. chinensis**



图 1107 北京隐子草
1. 植株 2. 小穗 3. 第一颖 4. 第二颖 5. 小花

1. 北京隐子草 韩氏隐子草 (图 1107)

Cleistogenes hancei Keng

多年生草本;常有粗短的根状茎。秆丛生,高 50—80 厘米。叶鞘无毛或疏生疣毛,长于节间或在秆中部者短于节间;叶片扁平,干后常内卷,长 3—15 厘米,宽 3—8 毫米;叶舌极短,裂成细毛状。圆锥花序开展,长 6—13 厘米,有 5—7 分枝,基部分枝长 4—7 厘米;小穗含 3—7 小花,长 8—14 毫米;颖 3—5 脉,侧脉常不明显,第一颖长 2—3.5 毫米,第二颖长 3.5—5 毫米;外稃披针形,常有紫黑色斑纹,基盘有短毛;5

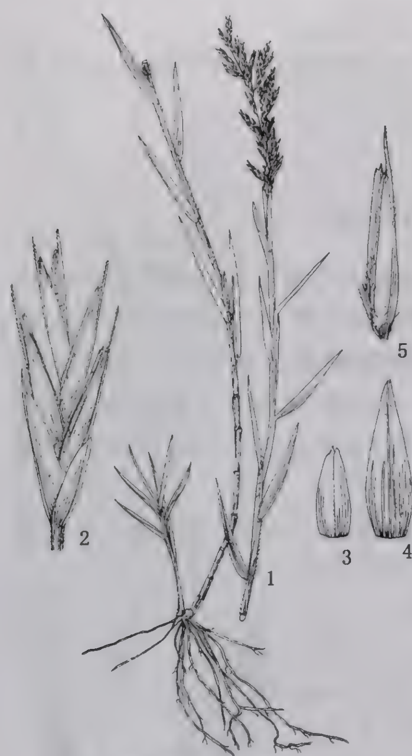


图 1108 多叶隐子草
1. 植株 2. 小穗 3. 第一颖
4. 第二颖 5. 小花

脉,主脉延伸成短芒,芒长0.5—2 毫米,第二外稃长5—6 毫米,内稃与外稃等长或较长。 花、果期 8—10 月。

产流清河景区。生于山坡、林缘或路旁。国内分布于华北地区及辽宁、江苏、安徽。

可保持水土及作牧草。

2. **多叶隐子草** (图 1108)

Cleistogenes polyphylla Keng ex Keng f. et L. Liou

多年生草本。秆丛生,高 15—40 厘米,径 1—2.5毫米。叶鞘多少有疣毛;叶舌截平,长约 5 毫米,具短纤毛;叶片披针形至条状披针形,长 2—6.5 厘米,宽 2—4 毫米,多为直立上升,扁平或内卷。圆锥花序长 4—7 厘米,宽 4—10 毫米;小穗长 8—13 毫米,含 3—7 小花,常淡绿色或带紫色;颖披针形或长圆形,质薄,先端尖或圆钝,1—3 脉,第一颖长 1.5—3 毫米,第二颖长 3—4 毫米;外稃披针形,5 脉,先端微 2 裂,由裂口处伸出长 0.5—1.5 毫米的短芒;内稃与外稃等长,先端亦 2 裂。 花期 7 月;果期 8—10 月。

产流清河。生于干燥山坡及草地。国内分布于东北、华北地区及内蒙古。

可作牧草。

3. **丛生隐子草** (图 1109)

Cleistogenes caespitosa Keng

多年生草本。秆丛生,直立,高 20—45 厘米,径 1 毫米。叶鞘无毛,鞘口处有长柔毛,秆上部叶鞘长于节间,下部叶鞘短于节间;叶舌成一圈短纤毛;叶片通常内卷,长 3—6 厘米,宽 2—4 毫米。圆锥花序开展,长约 6 厘米,分枝长 1—3 厘米,平展或斜伸;小穗含(1)3—5 小花,长 5—11 毫米;颖 1 脉或第一颖无脉,第一颖长 1—2 毫米,第二颖长 2—3.5 毫米;外稃 5 脉,边缘常有疏生柔毛;第一外稃长 4—5.5 毫米,先端有 0.5—1 毫米的小尖头。内稃与外稃等长或稍长。 花、果期 7—10 月。

产流清河、夏庄、北九水。生于干燥山坡上。国内分布于河北、山西等省区。

可作牧草。



图 1109 丛生隐子草
1. 植株 2. 小穗 3. 第一颖
4. 第二颖 5. 小花

4. **中华隐子草** （图 1110）

Cleistogenes chinensis (Maxim.) Keng

多年生草木。秆丛生,直立,高 15—60 厘米,径 0.5—1 毫米,分蘖贴生根头上,基部覆盖有薄质鳞鞘。叶鞘长于节间,无毛,鞘口有时有柔毛;叶舌极短,呈长约 0.2 毫米的纤毛;叶片长 3—7 厘米,宽 1—2 毫米,常内卷。圆锥花序开展,长 5—10 厘米,3—5 分枝,基部分枝长 3—6 厘米,常再分出小枝;小穗含 3—5 小花,长 7—9 毫米;第一颖 1 脉,长 3—4.5 毫米,第二颖 3 脉,长 4—5.5 毫米;外稃先端有极小的 9 齿,5 脉,中脉延伸成 1—2 毫米,稀达 3 毫米的短芒,近边缘有稀疏长柔毛;基盘有短毛;第一外稃长 5—6 毫米;内稃与外稃等长或稍长,先端略凹,脊上粗糙。 花、果期 7—10 月。

产北九水、流清河、夏庄、华楼等景区。生于向阳山坡草丛。国内分布于华北、西北地区及内蒙古。

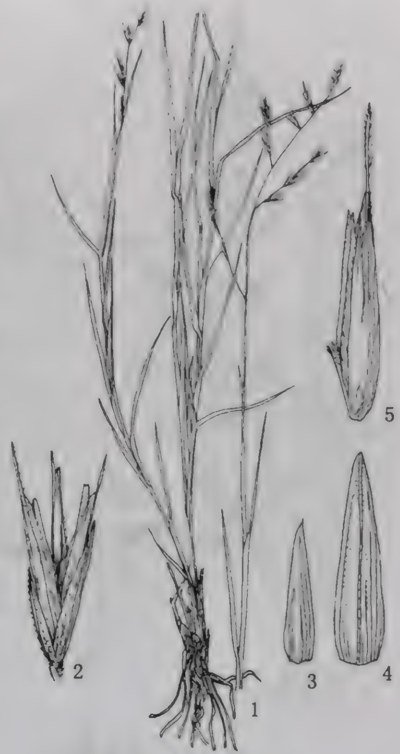


图 1110 中华隐子草
1. 植株 2. 小穗 3. 第一颖 4. 第二颖 5. 小花

7. 画眉草属 Eragrostis Wolf.

多年生或一年生草本。秆常丛生。圆锥花序开展或紧缩,小穗含几朵至多朵小花,两侧压扁;各小花常紧密或疏松的覆瓦状排列;小穗轴常成“之”字形曲折;脱节于颖之上,各小花间亦断落,或延续不断落仅外稃脱落,内稃宿存,或与外稃同落;颖不等长或近等长,常较第一外稃短,1 脉,或第二颖 3 脉;内稃有 2 脊,常成弓形弯曲。

约 300 种以上,多分布于温带和热带地区。我国连同引种的有 29 种,1 变种。山东有 6 种,1 变种。崂山有 4 种。

分种检索表

1. 叶鞘脉上、叶片边缘、小穗柄上、颖与外稃脊上常有腺点。
   2. 一年生;秆常圆筒形;颖及外稃脊上常有腺点 ………………………… 1. **大画眉草 E. cilianensis**
   2. 多年生;秆基部极压扁;颖及外稃脊上常无腺点 ………………………… 2. **知风草 E. ferruginea**
1. 叶鞘脉上、小穗边缘、小穗柄上、颖与外稃脊上无腺点。
   3. 圆锥花序常开展;第一颖常无脉,长 0.5—0.8 毫米;外稃侧脉不明显 ……… 3. **画眉草 E. pilosa**
   3. 圆锥花序常紧缩;第一颖 1 脉,长约 1 毫米;外稃侧脉明显 …………… 4. **秋画眉草 E. autumnalis**

1. **大画眉草** （图 1111）

Eragrostis cilianensis (All.) Link ex Vign. – Lut.

一年生草本;新鲜时有点腥味。秆丛生,直立或由基部倾斜上升,高 30—90 厘米,径 3—5毫米,具3—5节,节下常有一圈腺点。叶鞘较节间短,沿纵脉有凹点状腺点,鞘口有



图 1111　大画眉草
1. 部分叶鞘　2. 花序　3. 小穗

柔毛;叶舌为一圈成束的短毛,长约 0.5 毫米;叶片长 6—20 厘米,宽 2—6 毫米,扁平或内卷,无毛,叶脉和叶缘常有腺点。圆锥花序开展,长 5—20 厘米,分枝较粗,每节 1 分枝,小枝及小穗柄上均有黄色腺点;小穗铅绿色或淡绿色至乳白色,长 5—20 毫米,宽 2—3 毫米,含 10—40 小花;2 颖近相等,长约 2 毫米,1—3 脉,沿脊有腺点;外稃长约 2.5 毫米,宽约 1 毫米,先端稍钝,脊上有腺点;内稃宿存,稍短于外稃,脊上有短纤毛;花药长约 0.5 毫米。颖果近圆形,径约 0.7 毫米。　花、果期 7—10 月。

产北九水、蔚竹庵、华严寺、华楼、流清河等景区。生于路边、田埂、荒草地。分布于全国各省区。

可作牧草;亦可作造纸原料。

2. **知风草**　(图 1112)

Eragrostis ferruginea (Thunb.) Beauv.

多年生草本。秆丛生,直立或基部稍倾斜,极压扁;高 30—110 厘米。叶鞘极压扁,鞘口有毛,脉上常有腺点;叶舌退化成短毛状,长约 0.3 毫米;叶片扁平或内卷,长 20—40 厘米,宽 3—6 毫米,上部叶超出花序之上。圆锥花序大而开展,长 20—30 厘米,基部常包于顶生叶鞘内,分枝单生,或 2—3 聚生,枝腋间无毛;小穗柄长 5—15 毫米,中部或靠上部有 1 腺点,在小枝中部也常存在,腺体多为长圆形,稍凸起;小穗常紫色或淡紫色,长 5—10 毫米,宽 2—2.5 毫米,含 7—12 小花;颖开展,披针形,1 脉,第一颖长 1.4—2 毫米,第二颖长 2—3 毫米;外稃卵状披针形,先端稍钝,侧脉明显,第一外稃长约 3 毫米;内稃短于外稃,脊上有小纤毛,宿存;花药长约 1 毫米。颖果棕红色,长约 1.5 毫米。　花、果期 8—12 月。

产北九水、崂顶、仰口湾、泉心河、流清河等景区。生于路边、荒地及山坡草丛。分布于全国各省区。

根系发达,可作保土、固堤植物;又是优良牧草。



图 1112　知风草
1. 植株　2. 小枝和小穗

3. **画眉草**　(图 1113)

Eragrostis pilosa (L.) Beauv.

一年生草本。秆直立或斜升,高 15—60 厘米,径 1.5

—2.5 毫米,通常具 4 节,圆柱形,光滑。叶鞘稍疏松,多少压扁,鞘口有长柔毛或光滑;叶舌成一圈纤毛,长 0.5 毫米;叶片长 6—20 厘米,宽 2—3 毫米。圆锥花序较开展或紧缩,长 10—25 厘米,宽 2—10 厘米,基部分枝近于轮生,分枝腋部有柔毛;小穗在熟后暗绿色或带紫黑色,含 4—14 小花,长 2—7 毫米;颖先端钝或第二颖稍尖,第一颖常无脉,长约 1 毫米,第二颖长 1.5 毫米,1 脉;外稃侧脉不明显,第一外稃长 1.8 毫米;内稃呈弓形弯曲,长约 1.5 毫米,脊上有纤毛,迟落或宿存;雄蕊 3 枚,花药长约 0.3 毫米。颖果长圆形,长约 0.8 毫米。　花、果期 8—11 月。

产北九水、流清河、蔚竹庵、崂顶。生于田间、路边、山坡、荒地草丛。分布于全国各省区。

可作牧草。全草可药用,治跌打损伤。

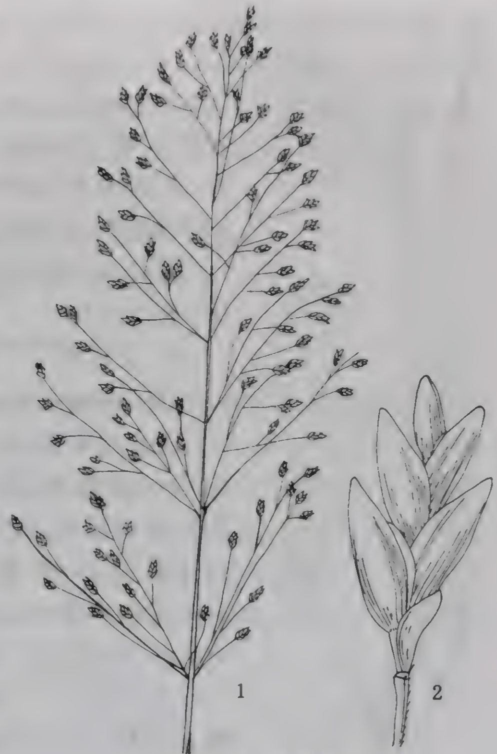


图 1113　画眉草
1. 花序　2. 小穗

4. 秋画眉草　（图 1114）

Eragrostis autumnalis Keng



图 1114　秋画眉草
1. 植株　2. 小穗

一年生草本。秆单生或丛生,基部常膝曲或斜升,高 15—45 厘米,径 1—2.5 毫米,具 3—4 节,在基部二、三节处常有分枝。叶鞘压扁,鞘口有或无柔毛;叶舌成一圈毛,长约 0.5 毫米;叶片多为内卷或反折,长 6—12 厘米,宽 2—3 毫米。圆锥花序较紧缩或开展,长 6—15 厘米,宽 3—5 厘米,分枝直立或上升,密生小穗,上部分枝单生,枝腋无毛,下部分枝常簇生,枝腋有长柔毛;小穗长 3—5 毫米,宽约 2 毫米,含 3—10 小花,灰绿或草黄色,有时略带紫色;颖 1 脉,先端尖或稍钝,第一颖长约 1.5 毫米,第二颖长约 2 毫米;外稃卵状披针形,侧脉明显,第一外稃长约 2 毫米,具 3 脉;内稃长约 1.5 毫米,具 2 脊,脊上有纤毛,较外稃迟落或宿存;雄蕊 3 枚,花药长约 0.5 毫米。颖果红褐色,椭圆形,长约 1 毫米。　花、果期 7—11 月。

产崂顶、华楼、流清河。生于路旁、山坡、荒地、田间。国内分布于华北、华东。

可作牧草。

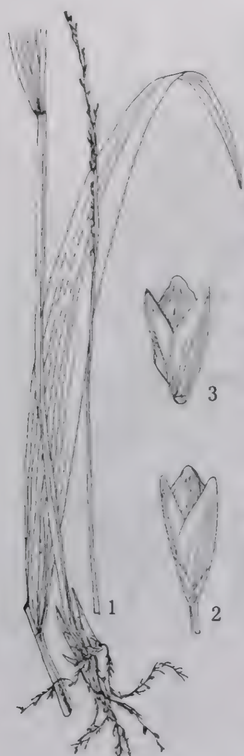


图 1115 龙常草
1. 植株 2. 小穗 3. 小花

8. 龙常草属 Diarrhena Beauv.

多年生草本。顶生圆锥花序较紧缩；小穗含 2—4 小花，脱节于颖之上，各花间亦断落；颖不等长，较小穗短的多，1—3 脉；外稃 3 脉，无芒，草质或硬纸质；内稃和外稃等长或略短；雄蕊 1 或 2 枚。颖果圆锥形，有喙，熟时露出。

约 4 种，1 种产北美东部，3 种产东亚。我国有 2 种。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **龙常草** （图 1115）

Diarrhena manshurica Maxim.

多年生草本；秆基部有短根状茎，并有被鳞片的芽体。秆直立，高 70—120 厘米，有 5—6 节，节下有微毛。叶鞘稍短于节间，密生微毛；叶舌质厚，长约 1 毫米，先端截平或不规则齿裂；叶片长 15—20 厘米，宽 6—20 毫米，披针形，上面密生短毛，下面粗糙。圆锥花序长 12—20 厘米，分枝粗糙有棱，直立并和主轴贴生，基部者多成对着生，主枝长达 7 厘米，通常不再分枝，各有 2—7 枚小穗；小穗含 2—3 花，长 4.5—7 毫米；颖膜质，第一颖 1 脉，长 1.5—2 毫米，第二颖 1—3 脉，长 2—3 毫米；第一外稃长 4.5—5 毫米，3 或 5 脉，脉上稍粗涩；内、外稃近等长。颖果锥形，黑褐色，先端有喙，乳黄色。花、果期 6—9 月。

产明霞洞。生于林下或草地。国内分布于东北地区及河北。

可作牧草。

9. 鸭茅属 Dactylis L.

多年生草本。圆锥花序开展或紧缩，花序分枝硬直；小穗含数小花，两侧压扁，密集着生于花序分枝上端一侧，常成圆形；小穗轴无毛；小穗脱节于颖之上，各小花间亦断落；2 颖近等长，1—3 脉，先端尖或渐尖；外稃 5 脉，硬纸质，先端有短芒；内稃短于外稃，脊有纤毛；雄蕊 3；花柱顶生，分离。颖果三角状长圆形。

约 5 种，分布于欧、亚大陆温带和非洲北部。我国有 1 种。山东、崂山有分布。

1. 鸭茅 （图 1116）

Dactylis glomerata L.

多年生草本。秆直立或基部膝曲，单生或少数丛生，高 40—120 厘米。叶鞘无毛，常



图 1116 鸭茅
1. 植株 2. 花序 3. 小穗 4. 小花

闭合达中部以上,上部有脊;叶舌膜质,长 4—8 毫米;叶片长 6—30 厘米,宽 4—8 毫米,扁平。圆锥花序开展,长 5—20 厘米,分枝单生,或基部者稀孪生;小穗多聚集于分枝上部,小穗含 2—5 小花,长 5—7 毫米,稀达 9 毫米,绿色或稍带紫色;颖长 4—5 毫米,稀为 6.5 毫米,披针形,先端尖;第一外稃与小穗近等长,先端有短芒,长约 1 毫米;内稃较狭,与外稃近等长。 花、果期 5—8 月。

产仰口湾沙滩。生于山坡、林下和草地。国内分布于西南、西北。

含丰富的蛋白质和脂肪,为优良牧草,抽穗前收割,质量最好。

10. 獐毛属 Aeluropus Trin.

多年生低矮草本,多分枝。叶片坚硬,常卷成针状。圆锥花序常紧缩成穗状或头状;小穗含 4 至多花,两侧压扁,成两行排列于穗轴一侧,无柄或几无柄,小花覆瓦状紧密排列,小穗脱节于颖之上及各小花间;颖略不等,近革质,略有干膜质边缘,第一颖 1—3 脉,第二颖 5—7 脉;外稃卵形,7—11 脉,下部近革质,上部草质,先端尖或有小尖头;内稃近等于外稃,先端截平;雄蕊 3;花药线形。颖果卵形至长圆形,与内、外稃分离。

约 5 种,分布于地中海、印度、喜马拉雅和亚洲北部。我国有 1 种,1 变种。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **獐毛** 马绊草 (图 1117)

Aeluropus sinensis (Debeaux)Tzvel

Aeluropus littoralis (Gouan) Parl. var. *sinensis* Debeaux

多年生草本。秆直立或斜升,高 15—35 厘米,有时匍匐地面,长达 80 厘米,基部为鳞片状叶鞘包裹,具多节,节上多少柔毛。叶鞘多长于节间,鞘口常有柔毛;叶舌平截,长约 0.5 毫米;叶片硬,长 3—6 厘米,基部宽 3—6 毫米,扁平。圆锥花序长 2—5 厘米,穗状,分枝单生,紧贴主轴,自基部密生小穗;小穗含 4—6 小花,长 4—6 毫米;颖革质,边缘膜质,第一颖长 1.5—2 毫米,3 脉,第二颖长 2—3 毫米,5—7 脉;外稃 9—10 脉,背部无毛;基盘有少量微毛;第一外稃长约 3.5 毫米;内、外稃近等长;花药长约 1.5 毫米。 花、果期 5—8 月。

产仰口沙滩、仰口小北海。生于盐碱沙滩地。国内分布于东北、华北至华东沿海。

匍匐茎发达,有固堤、保土作用。



图 1117 獐毛

1. 植株 2. 小穗 3. 外稃 4. 内稃 5. 颖果

11. 芦竹属 Arundo L.

多年生高大草本植物;有短缩地下茎。叶片条状披针形。大型圆锥花序顶生;小穗含 2—5 小花,两侧压扁或背部稍圆,小穗轴无毛,小穗脱节于颖之上,各小花间亦断落;颖约等长于小穗,膜质,3 脉;外稃 3—5 脉,主脉延伸成短芒,背面中部以下密生白色柔毛;基盘短小,上面两侧有毛;内稃薄膜质;雄蕊 3;子房无毛。

约6种;分布于热带和温带地区。我国约有3种,分布于长江以南各省。山东有1种。崂山有分布。

1. **芦竹**　（图1118）

Arundo donax L.

多年生草本;有根状茎。秆直立,高2—6米,径1—1.5厘米,常分枝。叶鞘长于节间;叶舌膜质,先端平截;叶片扁平,长30—60厘米,宽2—5厘米,基部接近叶鞘处篾黄色,软骨质,略成波状。圆锥花序长30—60厘米,顶生直立;小穗含2—4小花,长10—12毫米;2颖等长,披针形,长8—10毫米,外稃主脉在先端延伸成1—2毫米的短芒,背面中部以下密生白柔毛,毛长约5—6毫米;基盘长约0.5毫米,上部两侧有短柔毛;第一外稃长8—10毫米;内稃长约为外稃之半。　花、果期9—11月。

夏庄崂山水库边有栽培。国内分布于江苏、浙江、安徽、福建、四川、云南、广东、广西。

茎秆为良好的管乐原料,并有造纸、编织等多种用途。



图1118　芦竹

1—3. 植株　4. 花序分枝　5. 小穗　6. 小花

12. 芦苇属 **Phragmites** Adans.

多年生高大草本植物;有匍匐根状茎。叶扁平。圆锥花序顶生;小穗含数花,第一小花为雄性或中性,其余为两性;小穗轴节间短,无毛,脱节于第一外稃和第二小花之间,各小花亦断落;颖3脉,或上部者5脉,披针形,不等长,第一颖较小;第一外稃远大于颖,常不孕,其余外稃由下向上逐渐变小,狭披针形,先端渐狭成芒;基盘细长,有丝状毛;内稃远小于外稃;花柱顶生,分离。颖果长圆形。

约10种,分布于温带及热带地区。我国有2种,1变种,广泛分布于全国各省区。山东有1种。崂山有分布。

1. **芦苇**　（图1119）

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.

多年生高大草本;有粗壮的匍匐根状茎。秆高1—3米,径2—10毫米,节下常有白粉。叶鞘圆筒形;叶舌极短,截平,或成一圈纤毛;



图1119　芦苇

1—3. 植株　4. 花序分枝　5. 小穗　6. 小花

叶片扁平，长15—45厘米，宽1—3.5厘米。圆锥花序顶生，疏散，长10—40厘米，稍下垂，下部分枝腋部有白柔毛；小穗通常含4—7小花，长12—16毫米；颖3脉，第一颖长3—7毫米，第二颖长5—11毫米；第一小花常为雄性，其外稃长9—16毫米；基盘细长，有长6—12毫米的柔毛；内稃长约3.5毫米。颖果长圆形。　花、果期7—11月。

产夏庄、流清河等景区。生于池塘、湖泊、河道、海滩和湿地。几遍布全国各省区。

秆可编织、造纸和盖屋。嫩叶可作饲料。根状茎药用，有健胃和利尿的功效。

13. 鹅观草属 Roegneria C. Koch.

多年生草本；通常丛生而无根状茎。叶片扁平或内卷。穗状花序顶生，直立、弯曲或下垂；穗轴不逐节断落，每节生1小穗，顶生小穗多是能育的；小穗无柄，或有极短的柄，含2—10余朵小花，脱节于颖之上，各小花间亦断落；颖背部扁圆形，无脊，先端有短芒或无芒；外稃呈圆形而无脊，先端无芒或往往延伸成长芒，芒直立或向外反曲；内稃沿脊粗糙或有毛。颖果顶端有茸毛，腹面微凹或有沟。

约120种，主要分布于北温带。我国约70种，22变种，1变型，主要分布于东北、华北、西北地区。山东有5种，2变种。崂山有4种，1变种。

分 种 检 索 表

1. 内稃为倒卵状披针形，长为外稃的2/3；外稃上的芒向外反曲。
  2. 花序直立；外稃背部粗糙，边缘有短纤毛；颖片边缘无纤毛…… 1. 竖立鹅观草 **R. japonensis**
  2. 花序下垂；外稃背部有密或疏的柔毛；颖片和外稃边缘有较长的纤毛 …………………………………………………… 2. 纤毛鹅观草 **R. ciliaris**
1. 内稃为长圆状披针形，与外稃等长或稍长或稍短；外稃上的芒直或反曲。
  3. 颖有5—7脉；外稃有狭膜质边缘；内稃2脊无翼，疏生粗纤毛 …… 3. 东瀛鹅观草 **R. mayebarana**
  3. 颖有3—5脉；外稃有宽膜质边缘；内稃2脊有翼，翼缘密生细纤毛 … 4. 鹅观草 **R. kamoji**



图 1120　竖立鹅观草

1. 花序　2. 小穗　3. 第一颖　4. 第二颖　5. 小花背腹面

1. 竖立鹅观草　（图1120）

Roegneria japonensis (Honda) Keng

Agropyron japonicum Honda

秆疏丛，高70—90厘米，直立，常无毛。叶鞘无毛；叶片长17—25厘米，宽约9毫米，扁平，上面及边缘粗糙，下面较平滑。穗状花序直立，稀有下垂者，长10—22厘米；小穗长14—17毫米（芒除外），含7—9小花；颖长圆状披针形，有5—7明显的脉，先端尖或成小尖头，稍偏斜，一侧有一细齿，第一颖长6—7毫米，第二颖长7—8毫米；外稃长圆状披针形，

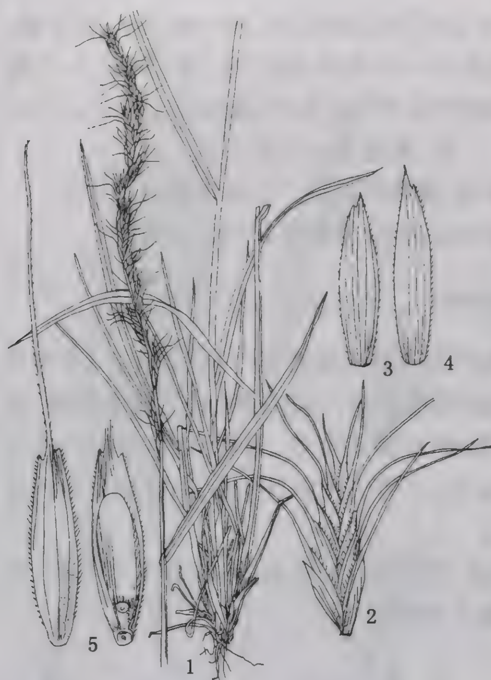


图 1121 纤毛鹅观草
1. 植株 2. 小穗 3. 第一颖
4. 第二颖 5. 小花背面和腹面

边缘有短纤毛,第一外稃长 8—8.5 毫米,芒长 2—2.5 厘米,反曲;内稃倒卵状披针形,长约为外稃的 2/3,先端平截,脊面上部 1/3 处粗糙。 花、果期 5—7 月。

产北九水、凉清河、仰口湾、洞西歧、八水河等景区。生于路边、山坡等处。国内分布于华东、华中地区及河北、陕西。

1a. 细叶鹅观草 (变种)

var. **hackeliana** (Honda) Keng

Agropyron japonicum var. *hackelianum* Honda

与原种的主要区别是:叶片一般宽(3)4—6 毫米;外稃先端芒长 5—14 毫米。

产凉清河。分布、生境同原种。

2. 纤毛鹅观草 (图 1121)

Roegneria ciliaris (Trin.) Nevski

Triticum ciliare Trin.

秆单生或成疏丛,高 40—80 厘米,常被白粉,直立或基部膝曲。叶鞘无毛;叶片扁平,长 10—20 厘米,宽 3—10 毫米,无毛,边缘粗糙。穗状花序长 10—20 厘米,直立或稍下垂;小穗通常绿色,长 15—22 毫米(芒除外),含(6)7—12 小花;颖长圆状披针形,先端有短尖头,两侧或一侧有齿,5—7 脉,明显,长 7—9 毫米,边缘及边脉上有纤毛;外稃长圆状披针形,背部有粗毛,边缘有长而硬的纤毛,先端两侧或一侧有齿;基盘两侧及腹面有极短的毛;第一外稃长 8—9 毫米,先端延伸成反曲的芒,芒长 10—30 毫米,内稃长约为外稃长度的 2/3,长圆状倒卵形,先端钝。颖果顶端有茸毛。 花、果期 4—8 月。

产大崂观、洞西歧等景区。生于路旁、林缘及山坡。国内分布于东北、华北、华东。

抽穗前秆叶柔软,可作牧草,抽穗后,茎秆粗韧,利用价值降低。

3. 东瀛鹅观草 (图 1122)

Roegneria mayebarana (Honda) Ohwi

Agropyron mayebaranum Honda

秆直立或疏丛,直立或基部略膝曲,高 60—



图 1122 东瀛鹅观草
1. 花序 2. 小穗 3. 第一颖
4. 第二颖 5. 小花背腹面

90厘米。叶鞘无毛,稀可在基部者边缘有纤毛;叶片质地较硬,扁平或边缘内卷,长8—20厘米。穗状花序直立或稍弯曲,长8—20毫米;小穗含5—8小花,长13—19毫米(芒除外);颖宽椭圆状披针形,有5—7脉,粗壮而密接,有时第一颖3脉,长7—9毫米;外稃长圆状披针形,先端两侧有时有齿,边缘狭膜质,腹面和基盘两侧有微毛;第一外稃长9—11毫米,先端延伸成直芒,芒长1.2—3厘米;内稃等长或稍短于外稃,脊上无翼,有短刺状纤毛。 花、果期5—8月。

产北九水、仰口湾、太清宫、长门岩岛等景区。生于山坡、草地及路边。国内分布于江苏、安徽、河南、陕西等省。

4. **鹅观草** 野麦葶 (图1123)

Roegneria kamoji Ohwi

秆直立或基部倾斜,高30—100厘米。叶鞘外侧边缘常有纤毛;叶片长5—40厘米,宽3—13毫米。穗状花序下垂或弯曲,长7—20厘米;小穗绿色或带紫色,含3—10小花,长13—25毫米(芒除外);颖卵状披针形至长圆状披针形,边缘膜质,先端锐尖、渐尖或有长2—7毫米的短芒,有3—5明显的脉,第一颖长4—6毫米,第二颖长5—9毫米(芒除外);外稃披针形,边缘宽膜质,背部常无毛或稍粗糙,第一外稃长8—11毫米,先端有直芒或上部稍曲折;内稃约与外稃等长,先端钝,脊上有明显的翼。 花期早春。

产北九水、潮音瀑、仰口小北海、洞西歧、张坡、大崂观、八水河等景区。生于山坡、林下、路旁、草地。全国除青海、新疆、西藏外其他各省区均有分布。

可作牧草。



图1123 鹅观草

1. 植株 2. 小穗 3. 第一颖 4. 第二颖 5. 小花背面和腹面

14. 小麦属 Triticum L.

一年生或二年生草本。穗状花序直立,顶生小穗发育或退化;每节生1小穗,无柄,两侧压扁,以侧面对穗轴;小穗脱节于颖之上,通常含3—5花,稀可达9朵小花;颖革质或草质,卵形至长圆形或披针形,具3—9脉,先端常有小尖头,背部有脊;外稃背部扁圆或多少有脊,先端有2裂齿或无裂齿,无芒或有芒,无基盘;内稃边缘内折。颖果卵圆形或长圆形,顶端有毛,腹面有纵沟。

约20种,为重要粮食作物,欧亚大陆和北美广泛栽培。我国有4种,4变种。山东有1种。崂山有分布。

1. **小麦** (图1124)

Triticum aestivum L.

一年生,栽培冬小麦为二年生。秆直立,因分蘖形成疏丛,高60—100厘米,径5—7



图 1124　小麦

1. 植株　2. 小穗　3—4. 小花
5. 花序(1—3 短芒类型,4—5 长芒类型)

毫米。常有 6—7 节,以顶节最长。叶鞘松弛包茎,上部者常短于节间而下部者常长于节间;叶舌膜质,长约 1 毫米;叶片长披针形。穗状花序直立,长 5—10 厘米(芒除外),宽 1—1.5 厘米;小穗含 3—9 小花,长约 10—15 毫米,先端的花常不孕,颖近革质,有锐利的脊,5—9 脉,先端有小尖头;外稃厚纸质,5—9 脉,因品种不同而有长短不一的芒;内稃与外稃几等长。颖果易与稃片分离。

崂山周围村庄有种植。

重要粮食作物。麦秆是草编及造纸的原料。瘪麦药用,叫"浮小麦",有止汗、退虚热的功效。

15. 黑麦草属 Lolium L.

多年生草本。秆直立,有时基部倾斜。叶片扁平。穗状花序顶生;小穗含数朵至多数小花,无柄,两侧压扁,背面对向穗轴;小穗脱节于颖之上,各小花间亦断落;除顶生小穗外,第一颖退化,第二颖 5—9 脉;外稃 5 脉,背部圆形;内稃先端尖,背有狭翼;雄蕊 3;子房无毛,柱头帚刷状。颖果腹面凹陷,中部有纵沟,与内稃粘合。

约 10 种,分布于欧、亚大陆的温带地区。我国引种 4 种。山东有 1 种。崂山也有栽培。

1. 黑麦草　(图 1125)

Lolium perenne L.

多年生草本。秆较软,基部常斜卧,高 30—60 厘米。叶鞘疏松;叶片柔软,长 6—20 厘米,宽 2—6 毫米。穗状花序长 10—20 厘米;小穗含 7—11 小花,长 1—1.5 厘米;颖常短于小穗,长于第一小花,5 脉;外稃披针形,先端常无芒,或在上部小穗者有短芒;第一外稃长 4—7 毫米;内稃与外稃等长,脊上有短纤毛。　花期 5 月;果期 6—7 月。

原产欧洲。北九水、凉清河、仰口湾、太清宫、八水河等景区有引种栽培。

可作牧草。



图 1125　黑麦草

1. 植株　2. 花序　3. 小穗　4. 外稃

16. 双稃草属 Diplachne Beauv.

一年生或多年生草本。多数穗形总状花序排

列于穗轴上，组成圆锥花序；小穗含数小花，有短柄，成2行排列于穗轴之一侧；小穗脱节于颖之上，各小花间亦断落，颖不等长，1脉，先端锐尖；外稃1—3脉，先端2—4齿，中脉隆起成脊，先端有小尖头或芒。

约14种，多分布于全世界热带及温带地区。我国仅有1种。山东、崂山也有分布。

1. **双稃草** （图 1126）

Diplachne fusca (L.) Beauv.

Festuca fusca L.

多年生草本，秆直立或基部膝曲，高20—90厘米，无毛。叶鞘长于节间；叶舌长3—6毫米，膜质；叶片长5—25厘米，宽1.5—3毫米，常内卷。圆锥花序长15—25厘米；小穗灰绿色，长6—10毫米，含5—10小花，小穗柄长约1毫米；颖膜质，具1脉，第一颖长2—3毫米，第二颖长3—4毫米；外稃3脉，先端2—4齿裂，中脉从齿间延伸成短芒，侧脉下部1/4处及基盘两侧有稀疏柔毛；第一外稃长4—5毫米；内稃略短于外稃，先端近于平截，颖果长约2毫米。 花、果期6—9月。

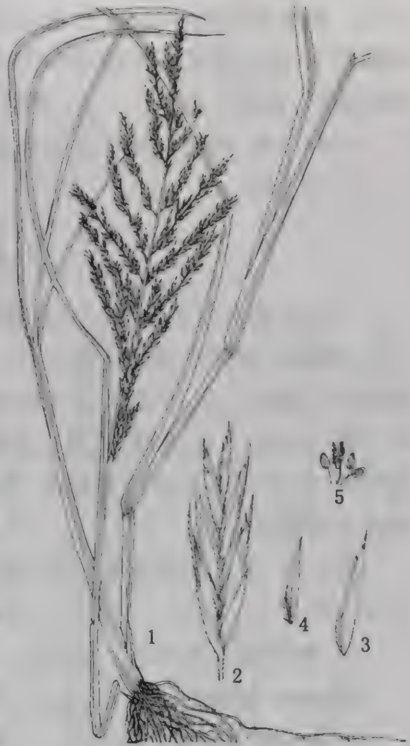


图 1126 双稃草
1. 植株 2. 小穗 3. 小花 4. 内稃和小穗轴 5. 雄蕊和雌蕊

产华严寺、华楼。生于荒地、路边、水沟、河边等湿润处。国内分布于华北、华东、华中。

可作牧草。



图 1127 千金子
1. 植株 2. 小穗 3. 小花

17. 千金子属 Leptochloa Beauv.

一年生或多年生草本。叶片条形。多数细弱穗形的总状花序组成圆锥花序；小穗含2至数小花，无柄或有短柄，两侧压扁，成2行覆瓦状排于穗轴一侧；小穗轴脱节于颖之上，各小花间亦断落；颖不等长，1脉，无芒或有短尖头，常短于第一小花，稀第二颖可长于第一小花；外稃有3脉，通常无芒，内稃等于或稍短于外稃，具2脊。

约20种，分布于热带和亚热带地区。我国有2种。山东有1种。崂山也有分布。

1. **千金子** （图 1127）

Leptochloa chinensis (L.) Nees

Poa chinensis L.

一年生草本。秆丛生，直立，基部常膝曲，高30—90厘米。叶鞘多短于节间，光滑无毛；叶舌膜质，长1—2毫米，常撕裂成小纤毛状；叶片长5—15厘米，宽2—6毫米，

无毛。圆锥花序长 10—30 厘米；小穗常带紫色，含 3—7 小花，长 2—4 毫米；颖具 1 脉，第一颖长 1—1.5 毫米，第二颖长 1.2—1.8 毫米；外稃先端钝，3 脉，无毛或下部有微毛。颖果长圆形，长约 1 毫米。 花、果期 8—11 月。

产仰口湾、华楼。生于水边潮湿地区或田间。国内分布于华东、华中、华南、西南。

可作饲料。

18. 䅟属 Eleusine Gaertn.

一年生或多年生草本。叶片扁平或卷折。2—4 枚穗状花序成指状着生茎顶，偶单一顶生；穗轴不延伸于顶生小穗之后；小穗无柄，两侧压扁，无芒，含数小花，成 2 行覆瓦状紧密排列于穗轴一侧；小穗脱节于颖之上，各小花间亦断落；2 颖不等长，第一颖较小，2 颖均短于第一小花，1 脉成脊，或第二颖 3—7 脉；外稃先端尖，有 3—5 脉，主脉与邻近脉密接形成背脊；内稃较外稃短，2 脉成脊；浆片 2，折叠，具 3—5 脉；雄蕊 3。囊果；种子黑褐色，成熟时有波状花纹。

约 9 种，主产热带和亚热带，多分布于非洲和印度。我国有 2 种。山东均有分布。崂山有 1 种。

1. **牛筋草** 蟋蟀草 绊倒驴 （图 1128）

Eleusine indica (L.) Gaertn.

Cynosurus indicus L.

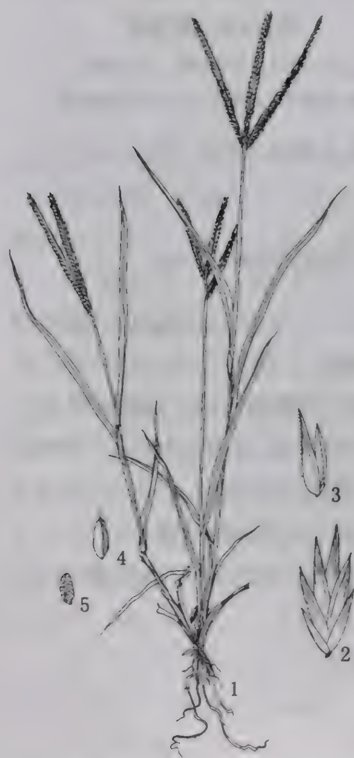


图 1128 牛筋草

1. 植株 2. 小穗 3. 小花 4. 囊果 5. 种子

一年生草本。秆常斜生向四周开展，基部压扁，高 10—90 厘米，叶鞘压扁，无毛或疏生疣毛，鞘口常有柔毛；叶舌长约 1 毫米；叶片扁平或卷褶，长 10—15 厘米，宽 3—5 毫米，无毛或上面有疣基柔毛。穗状花序 2—7 枚，很少单生，呈指状簇生茎顶端；每小穗长 4—7 毫米，宽 2—3 毫米，含 3—6 小花；颖披针形，脊上粗糙，第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2—3 毫米；第一外稃长 3—4 毫米，有脊，脊上有翅；内稃短于外稃，具 2 脊，沿脊上有纤毛。囊果长约 1.5 毫米；种子卵形，有明显波状皱纹。 花、果期 6—10 月。

产北九水、大崂观、流清河等景区。生于荒地、路边。分布于全国各地。

可作牧草。全草药用，有活血补气的功效。秆叶坚韧，可做造纸的原料。

19. 草沙蚕属 Tripogon Roem. et Schult.

多年生细弱草本。秆密丛生。叶片细长，内卷，穗状花序单独顶生；小穗无柄，贴生穗轴一侧成 2 行排列；小穗含少数至多数小花，小穗脱节于颖之上，各花间亦断落；颖 1 脉，不等长，第一颖较小；外稃 3 脉，无脊，先端 2—4 裂，中脉延伸成芒，侧脉有时延伸成短芒；基盘有柔毛；内稃与

外稃等长或较短；雄蕊 3；花柱很短。

约 30 种，多分布于亚洲及非洲。我国有 6 种，分布于全国各省区。山东有 1 种。崂山也有分布。

1. **中华草沙蚕** (图 1129)

Tripogon chinensis (Franch.) Hack.

Festuca filiformis Nees ex Steud. var. *chinensis* Franch.

多年生草本。秆细弱，直立，密丛生，高 10—30 厘米，光滑无毛。叶鞘通常无毛，仅鞘口处常有白色长柔毛，叶舌膜质，长约 0.5 毫米，有纤毛；叶片常内卷呈针状，长 5—15 厘米，宽约 1 毫米。穗状花序细弱，长 8—(11)15 厘米；小穗含 3—5 小花，长 5—8(10)毫米，无柄，成 2 行贴生穗轴 1 侧；颖不等长，第一颖长约 2 毫米，第二颖长 2.5—3.5 毫米；外稃质薄似膜质，无脊，3 脉，基盘有长毛，先端 2 裂，有主脉延伸成长 1—2 毫米的芒，侧脉可延伸成小尖头；内稃与外稃等长或较短。 花、果期 7—9 月。

产灵岩崮、北九水、华严寺、上清宫、华楼等景区。生于路边、墙头、岩缝及干燥山坡上。国内分布于华北、东北、西北地区及内蒙古、四川。

极耐干旱，根系发达，有保土作用。又可作牧草。



图 1129 中华草沙蚕
1. 部分花序 2. 小穗 3. 小花
4. 颖果(背面、腹面和侧面)

20. 虎尾草属 Chloris Swartz

一年生或多年生草本。叶片扁平或对折。数枚穗状花序呈指状簇生茎顶部；小穗成 2 行覆瓦状排列于穗轴一侧，含 2—3 小花，稀 4 小花；下部 1 花为结实花，上部 1—3 花不孕，相互包卷成小球状；脱节于颖之上，不孕小花附着结实小花上部不脱落；颖不等长，1 脉，有短芒；第一外稃两侧压扁，质较厚，先端尖或钝，全缘或浅 2 裂，中脉延伸成芒，基盘有柔毛，边脉上有长柔毛；内稃约与外稃近等长，具 2 脊，脊上有小纤毛；不孕花仅有外稃，有直芒，先端截平。颖果长圆柱形。

约 50 种，广布于全球热带至温带地区，美洲的种类较多。我国有 4 种，引种栽培 1 种。山东有 1 种。崂山也有分布。

1. **虎尾草** (图 1130)

Chloris virgata Swartz

一年生草本。秆丛生，直立或基部膝曲，光滑无毛，高 12—75 厘米，径 1—4 毫米。叶鞘无毛，背部有脊，松驰，秆最上部叶鞘常包藏花序；叶舌长约 1 毫米，无毛或具纤毛；叶片长 3—25 厘米，宽 3—6 毫米，平滑或上面及边缘粗糙。穗状花序 5—10 余枚，指状生于茎顶部，长 1.5—5 厘米；小穗长 3—4 毫米(芒除外)，幼时淡绿色，成熟后常带紫色；颖 1 脉，膜质，第一颖长约1.8毫米，第二颖长约3毫米，有长0.5—1.5毫米的芒；第一外稃长约

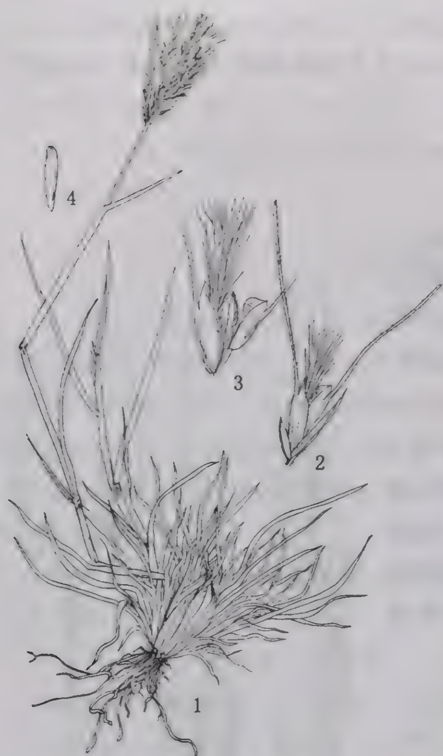


图 1130 虎尾草
1. 植株 2. 小穗 3. 小花 4. 颖果

3—4毫米,3脉,边脉上有长柔毛,芒由先端下部伸出,长5—15毫米;内稃短于外稃,具2脊,脊上有纤毛;不孕外稃先端截平,长约2毫米。 花、果期6—10月。

产各景区。生于路边、荒地、墙头、房檐上。分布于全国各省区。

可作牧草。

21. 狗牙根属 Cynodon Rich.

多年生草本;有根状茎和匍匐茎。穗状花序数枚,呈指状着生茎顶;叶舌短或仅具一轮纤毛;叶片较短而平展;穗状花序2至数枚指状着生;小穗常含1小花,稀2,两侧压扁,无柄,成2行覆瓦状排列于穗轴一侧。小穗脱节于颖之上,小穗轴成芒状伸出顶花内稃之后;有时有退化之外稃存在,颖近等长,稍短于外稃,或第二颖几近等长于外稃,1脉;外稃草质,3脉,侧脉近边缘,无芒;内稃与外稃几相等。

约10种,分布于欧洲、亚洲的亚热带及热带地区。我国有2种,1变种。山东有1种。崂山也有分布。

1. **狗牙根** (图 1131)

Cynodon dactylon (L.) Pers.

Panicum dactylon L.

多年生草本;有根状茎。秆匍匐地面可长达1米,直立部分高10—30厘米,径1—1.5毫米,光滑无毛。叶片条形,长1—12厘米,宽1—3毫米,互生,在秆上部之叶,因节间短而似对生状,通常光滑无毛。穗状花序长2—5(6)厘米,(2—)3—5(6)枚生于茎顶,指状排列;小穗灰绿色或带紫色,常含1小花,长2—2.5毫米;颖1脉,有膜质边缘,长1.5—2毫米,2颖几等长,或第二颖稍长;外稃3脉,与小穗等长;内稃2脉,与外稃等长;花药淡紫色;子房无毛,柱头紫红色。颖果长圆柱形。花、果期5—10月。

产仰口湾沙滩、流清河。生于墙边、路边和荒地上。国内分布于黄河以南各省区。

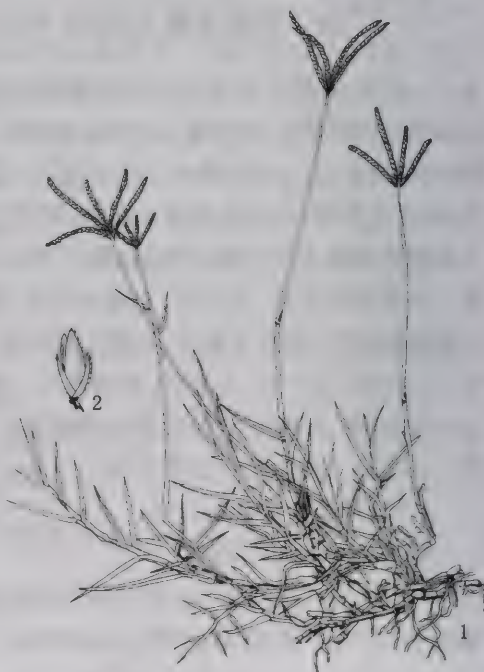


图 1131 狗牙根
1. 植株 2. 小穗

根状茎发达,可铺草坪又可用作保土植物。茎叶可作牧草。根状茎药用,有清血的功效。

22. 米草属 **Spartina** Schreb. ex J. F. Gmel

多年生草本。常有地下根状茎。秆直立,强壮,叶片质硬。穗状花序2至多数,呈穗形总状花序着生秆顶,小穗无柄,脱节于颖之下,含1小花,显著两侧压扁,覆瓦状排列于穗轴一侧,小穗轴不延伸于小花之后;颖1脉,有脊,先端尖或有1短芒,第一颖常较短,第二颖有时3脉且较外稃长;外稃硬质,主脉成脊,侧脉不明显,内稃有时长于外稃,2脉距离较近,成脊;无鳞被;雄蕊3;柱头2。

约20余种,分布于欧洲、美洲和非洲的沿海地区。我国从英国、丹麦引种1种,山东、崂山有栽培。

1. **大米草** (图 1132)

Spartina anglica Hubb.

多年生草本;有根状茎。秆的高度随其生长环境条件而变化。叶鞘多长于节间;叶舌极短,长约1毫米,具长约1.5毫米的白色纤毛;叶片狭长,长约20厘米,宽8—10毫米,干后常内卷。穗状花序长7—11厘米,多为2—6枚,直立或斜上总状排列;小穗单生,长14—18毫米,无柄,成熟时整个脱落;颖及外稃先端钝,沿主脉有粗毛,边缘近膜质,背部硬质;第一颖长约为小穗之半,第二颖与小穗等长;外稃稍长于第一颖,短于第二颖,内稃与第二颖几等长。 花、果期8—10月。

原产欧洲。我国1963—1964年南京首先引进,在江苏和浙江沿海试种成功。仰口小北海由江苏引种作海滩先锋植物。

全草可作牧草、肥料、燃料及造纸原料。



图 1132 大米草

23. 茵草属 **Beckmannia** Host

一年生直立草本。由多数贴生或斜升的短穗状花序组成紧缩圆锥花序;小穗几无柄,含1稀2小花,两侧压扁,成2行覆瓦状排列于穗轴一侧;小穗脱节于颖之下;小穗轴亦不延伸于内稃之后;颖半圆形,草质,边缘质薄而呈白色,2颖等长,3脉,先端钝或有尖头;外稃披针形,具5脉,稍露出于颖外,先端尖或具短尖头。内稃稍短于外稃,有脊;雄蕊3。

约2种,1变种,分布于全世界的温带和寒带。我国有1种,1变种。山东有1种。崂山也有分布。

1. **茵草** (图 1133)

Beckmannia syzigachne (Steud.) Fern.

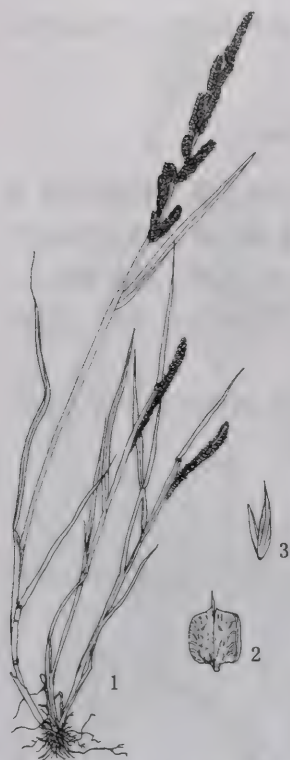


图 1133 茵草
1. 植株 2. 小穗 3. 小花

Panicum syzigachne Steud.

一年生直立草本。秆高 15—90 厘米,2—4 节。叶鞘无毛,多长于节间;叶舌透明膜质,长 3—8 毫米;叶片长 5—20 厘米,宽 3—10 毫米,扁平,粗糙或下面平滑。圆锥花序长 10—30 厘米,分枝稀疏,贴生或斜升;小穗灰绿色,长约 3 毫米,两侧压扁,含 1 小花,脱节于颖之下;颖草质,背部灰绿色,有淡绿色横纹;外稃披针形,有 5 脉,先端常有小尖头伸出颖外;花药黄色,长约 1 毫米。颖果黄褐色,长圆形,长约 1.5 毫米,先端具丛生的短毛。 花、果期 4—10 月。

产大崂观、华楼管理处。生于水边、湿地,能耐盐碱。国内分布于南北各省区。

抽穗前为优良牧草。

24. 落草属 **Koeleria** Pers.

多年生草本。秆密丛生。叶片较狭。圆锥花序紧缩成穗状;小穗含 2—4 个两性小花,两侧压扁,小穗脱节于颖之上,小穗轴被毛或无毛,延伸于顶生内稃之后成刺状;2 颖稍不等长,边缘膜质,宿存,第一颖稍短而较狭,1 脉,第二颖较宽而长,3—5 脉,侧脉不明显;外稃纸质,有光泽,边缘及顶端宽膜质,第一外稃与颖等长或稍长,有不明显的 5 脉,先端尖,或在先端以下有短芒;内稃较狭,2 脊,与外稃等长或稍短,浆片 2;雄蕊 3;子房无毛。

约 50 余种,分布于北温带。我国有 3 种,3 变种。山东有 1 种。崂山也有分布。

1. 落草 (图 1134)

Koeleria cristata (L.) Pers.

Aira cristata L.

多年生草本。秆密丛生,有 2—3 节,高 25—60 厘米,花序下密生绒毛。叶鞘无毛或有短柔毛,在秆基部碎裂成纤维状;叶舌膜质,平截或边缘呈细齿状,长 0.5—2 毫米;叶片灰绿色,线形,常内卷或扁平,长 1.5—7 厘米,宽 1—2 毫米,两面有短柔毛或上面无毛。圆锥花序,下部间断,长 5—12 厘米,宽 7—18 毫米,有光泽,草绿色或黄褐色,主轴及分枝均有柔毛;小穗含 2—3 小花,长约 4—5 毫米,小穗轴有微毛或近于无毛,长约 1 毫米,颖倒卵状长圆形或长圆状披针形,先端尖,边缘宽膜质,脊上粗糙,第一颖 1 脉,长 2.5—3.5 毫米,第二颖 3 脉,长 3—4.5 毫米;外稃披针形,先端尖,无芒,有时有小尖头,第一外稃长约 4 毫米;内稃透明膜质,先端 2



图 1134 落草
1. 植株 2. 小穗 3. 小花

裂,稍短于外稃。花药长1.5—2毫米。 花、果期5—9月。

产蔚竹庵、仰口湾、上清宫。多生于向阳、干旱山坡、草地和路边。国内分布于东北、西北、华北、华中、华东及西南。

可作牧草。

25. 野青茅属 **Deyeuxia** Clarion

高大或细弱的多年生草本。秆直立。圆锥花序紧缩或开展;小穗常含1朵小花,稀含2小花,脱节于颖之上,小穗轴延伸于内稃之后而常被丝状毛;颖几等长,或第一颖较长,先端尖或渐尖,具1—3脉;外稃稍短于颖,草质或膜质,3—5脉,中脉由稃体基部或中部以上延伸成芒,稀无芒,基盘两侧的毛通常短于外稃,稀长于外稃;内稃等长或稍长于外稃。

约100种,分布于全世界温带地区。多数种类产于东亚。我国有43种,15变种。山东有1种,4变种。崂山有1种,2变种。

1. 野青茅 (图 1135)

Deyeuxia arundinacea (L.) Beauv.

Agrostis arundinacea L.; *Deyeuxia sylvatica* (Schrad.) Kunth

多年生草本。秆丛生,高50—60厘米。叶稍疏松,除上部者外,均长于节间;叶舌长2—5毫米,先端常撕裂;叶片长5—25厘米,宽2—7毫米,无毛,两面粗糙,带灰白色。圆锥花序紧缩似穗状,长6—10厘米,宽1—2厘米;小穗长5—6毫米,草黄色或紫色;颖披针形,先端尖,2颖近等长或第2颖稍长,第一颖1脉,第二颖3脉;外稃长圆状披针形,长4—6毫米,先端常有微齿,基盘两侧的毛长达外稃的1/5—1/3,芒自外稃的基部至下部1/5处伸出,长7—8毫米,近中部膝曲;内稃与外稃等长或稍短;延伸小穗轴长1.5—2毫米,有1—2毫米长的柔毛;花药长2—3毫米。花、果期6—9月。

产流清河。生于山坡、草地、灌丛、林缘、山谷溪旁。分布于东北、华北、华中地区及陕西、甘肃、四川、云南、贵州。

可作牧草。



图 1135 野青茅

1. 植株 2. 小穗 3. 小花

1a. 疏花野青茅 (变种)

var. **laxiflora** (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu

D. sylvatica (Schrad.) Kunth var. *laxiflora* Rendle

与原种的区别是:植株较细,秆高60—90厘米,在花序下常微粗糙。叶鞘无毛,叶舌长1—2毫米;叶片长30—40厘米,两面粗糙。圆锥花序开展,长10—16厘米,宽(2)5—9毫米;小穗长4.5—5毫米;第一颖稍长于第二颖,颖边缘无纤毛;外稃长约3.5毫米,基盘两侧的毛长约为稃体的1/4,芒自外稃近基部处伸出,长约6毫米。 花、果期8—10月。

产北九水、仰口。生于山坡、草地、路边。国内分布于华东、华南地区及陕西、云南、四川、湖北、湖南、贵州。

1b. **长舌野青茅** （变种）

var. **ligulata** (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu

D. sylvatica (Schrad.) Kunth. var. *ligulata* Rendle

与原种的区别是：植株有下伸的根状茎，茎秆高 70—100 厘米，径 2—3 毫米；叶鞘无毛；叶舌长 2—8 毫米；叶片长约 40 厘米，宽约 9 毫米。圆锥花序紧缩，长(15)20—25 厘米，宽 1.5—3 厘米；小穗长 4.5—5 毫米，第一颖较第二颖稍长；外稃基盘两侧之毛长达稃体 1/2 长；芒由外稃近基部伸出，长约 6 毫米。 花期 7—9 月。

产北九水。生于山坡、路边草丛。国内分布于湖北、湖南、江西、四川、云南。

26. 拂子茅属 **Calamagrostis** Adans.

多年生草本；秆粗壮，有地下茎。顶生圆锥花序，紧缩或开展；小穗含 1 花，条形，小穗脱节于颖之上，小穗轴通常不延伸于内稃之后；2 颖近等长或第一颖稍长，锥状披针形，先端长渐尖，1 脉，或第二颖 3 脉；外稃短于颖片，透明膜质，先端有微齿或 2 裂；芒由稃背中部或先端裂齿间伸出，基盘密生丝状毛，毛长于稃体；内稃短于外稃，稃体细小。

约 15 种，多分布于东半球的温带地区。我国有 6 种，4 变种，分布于全国各省区。山东有 3 种，1 变种。崂山有 2 种，1 变种。

分种检索表

1. 圆锥花序紧缩，直立，或稍疏展；芒自外稃背中部伸出；2 颖近等长；外稃顶端微 2 齿裂 ………………………………………… 1. **拂子茅 C. epigeios**
1. 圆锥花序开展；芒由外稃先端伸出；第二颖较第一颖短 1/4—1/3；外稃顶端全缘或稀微齿裂 ………………………… 2. **假苇拂子茅 C. pseudophragmites**

1. **拂子茅** （图 1136）

Calamagrostis epigeios (L.) Roth

多年生草本；有根状茎。秆直立，高 45—100 厘米。秆基部叶鞘长于节间，上部者短于节间，平滑或稍粗糙；叶舌长 5—9 毫米，先端尖而易破碎；叶片长 15—27 厘米，宽 4—8(13)毫米。圆锥花序直立，紧密，圆筒形，有间断，长 10—25(30)厘米；小穗条形，长 5—7 毫米，淡绿色或稍带紫色；2 颖近等长，或第二颖稍短；外稃长约为颖的 1/2，先端 2 齿裂，基盘有长柔毛，与颖近等长，芒自背面中部或稍上部伸出，长 2—3 毫米；内稃长约为外稃的 2/3，先端细齿裂；花药黄色，

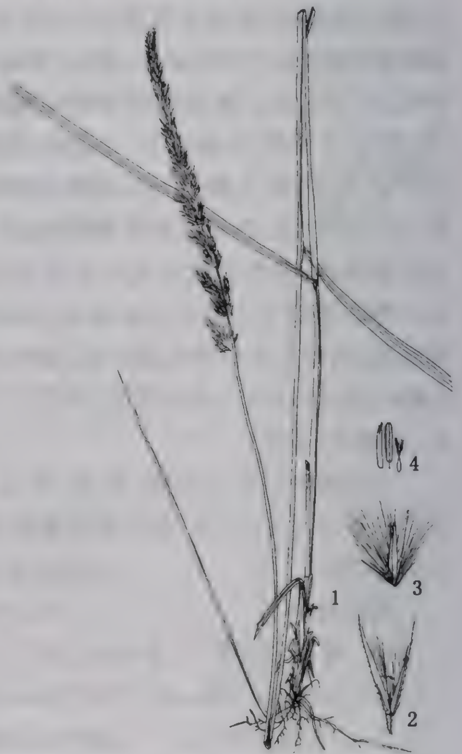


图 1136 拂子茅

1. 植株 2. 小穗 3. 小花 4. 内稃、雄蕊和雌蕊

长约1.5毫米。 花、果期5—9月。

产太清宫、北九水。生沼泽、溪边、低湿地。国内分布几遍布全国各省区。

秆可编织草席,覆盖房顶。根状茎发达,能耐盐碱,是理想的护堤固沙植物。也是优良牧草。

1a. **密花拂子茅** (变种)

var. **densiflora** Griseb.

与原种主要区别是:圆锥花序紧缩而密集,无间断。

生长习性、分布和用途同原变种。

2. **假苇拂子茅** (图 1137)

Calamagrostis pseudophragmites (Hall. f.) Koel.

多年生草本;有根状茎。秆直立;高40—100厘米。叶鞘无毛,短于节间;叶舌长4—9毫米,膜质,顶端钝而易破碎;叶片长10—30厘米,宽1.5—(5)7毫米。圆锥花序开展,呈长圆状披针形,长10—20(35)厘米,宽(2)3—5厘米;小穗长5—7毫米,成熟后草黄色或带紫色;2颖不等长,第二颖较第一颖短1/3—1/4,成熟后张开;外稃透明膜质,长3—4毫米,具3脉,自先端或稍下部伸出长1—3毫米的细芒;内稃长为外稃的1/3—2/3;雄蕊3,花药长1—2毫米。 花、果期7—9月。

产仰口湾、仰口小北海。生于山坡、草地及河边湿地。国内分布于东北、华北、西北地区及四川、云南、贵州、湖北等省。

根状茎粗壮,是良好的保土固沙植物。

27. 剪股颖属 Agrostis L.



图 1137 假苇拂子茅

1. 植株 2. 小穗 3. 小花

多年生或一年生草本,具根状茎、匍匐茎或根茎头。秆常细弱。圆锥花序开展或紧缩成穗状。小穗含1小花,脱节于颖之上,小穗轴不延伸于小花之后;2颖近等长,或第二颖稍短,膜质或纸质,1脉,先端尖或渐尖,无芒;外稃白色,短于颖,质薄,先端钝或平截,常有不明显的5脉,稀为3脉,无芒或背生1芒,基盘无毛或有微毛;内稃多数短于外稃而无脉,有些种几乎全部退化仅残留痕迹,少数种有2脉;浆片2,透明膜质,近披针形;雄蕊3,花药为外稃的3/4—1/10;子房光滑,柱头2,短小,被羽毛;颖果与外稃分离或紧被外稃所包,长圆形。

约200种,分布于温带和寒带,以北半球最多。我国有29种,10变种,分布于全国各省区。山东有3种。崂山有1种。

1. **西伯利亚剪股颖** (图 1138)

Agrostis sibirica V. Petr.

多年生直立草本;有细根状茎或缩短的根茎头。秆高30—35厘米,细弱,丛生,基部

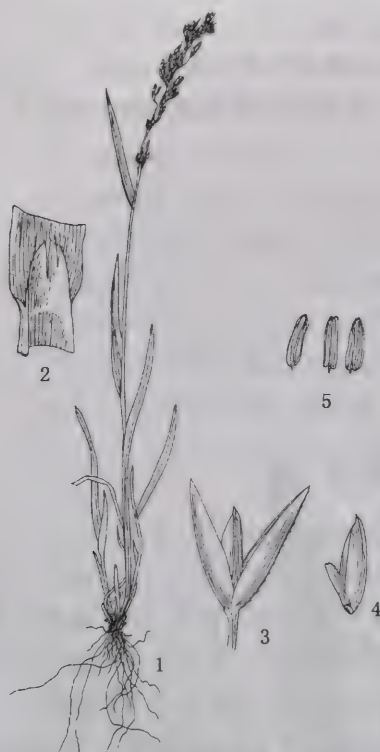


图 1138 西伯利亚剪股颖
1. 植株 2. 叶舌 3. 小穗
4. 小花 5. 花药

微膝曲,直径约0.8毫米,具4—5节。叶鞘多长于节间,表面平滑;叶舌膜质,长2—3.5毫米,先端钝,破裂;叶片窄披针形,扁平,长4—5厘米,宽2—3.5毫米,两面粗糙,先端急尖。圆锥花序长椭圆形或较狭窄,长约6厘米,宽1—3厘米,每节有2—3分枝,分枝上举,长约1.5厘米;小穗黄绿色,小穗柄长0.5—1毫米;颖片披针形,2颖近等长,第一颖长1.8—2毫米,脊上微粗糙;外稃与颖近等长,膜质,长1.6毫米,无芒;基盘无毛或有微短毛;内稃长为外稃的1/2;花药长约0.8—1毫米。 花期8月。

产北九水、关帝庙、滑溜口。生于路边湿地。国内分布于东北。

28. 棒头草属 Polypogon Desf.

一年生草本。圆锥花序穗状或金字塔形,小穗含1小花,两侧压扁,小穗柄有关节,自关节处脱落,在基部留有柄状基盘;2颖近等长,1脉,先端2浅裂或深裂;芒细直,自颖片先端二裂齿间伸出;外稃长约为小穗之半,膜质,光滑,先端常有一易落的短芒;内稃较小,透明膜质,有2条不明显的脉;雄蕊1—3,花药细小。颖果与外稃等长,与稃体同时脱落。

约6种,分布于全世界温带和热带地区。我国有3种,分布于除东北外的其他省区。山东有2种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 叶鞘稍粗糙;圆锥花序穗状;小穗基盘长约0.3毫米;颖片裂口处有细芒伸出,长3—7毫米;外稃主脉延伸成约与稃体等长的细芒 …… 1. **长芒棒头草 P. monspeliensis**
1. 叶鞘光滑;圆锥花序常有间断;小穗基盘长约0.5毫米;颖片裂口处伸出长1—3毫米的芒;外稃主脉延伸成长约2毫米的细芒 ………………… 2. **棒头草 P. fugax**

1. 长芒棒头草 (图 1139)

Polypogon monspeliensis (L.) Desf.

一年生草本。秆大多光滑无毛,具4—5节,高8—60厘米。叶鞘稍粗糙,疏松抱茎;叶舌长2—8

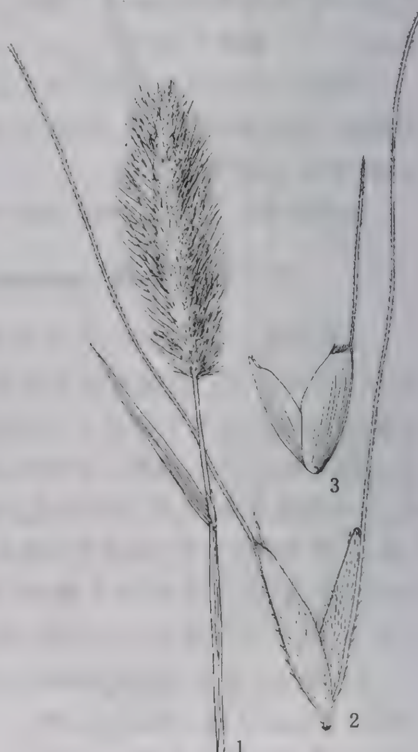


图 1139 长芒棒头草
1. 花序 2. 小穗 3. 小花

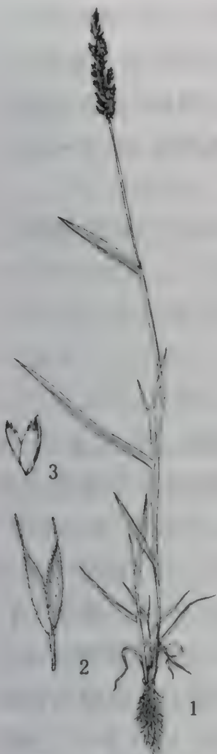


图 1140 棒头草
1. 植株 2. 小穗
3. 小花

毫米,2深裂或呈不规则破裂;叶片长2—13厘米,宽2—9毫米,上面及边缘粗糙,下面光滑。圆锥花序穗状,长1—10厘米,宽5—20毫米(包括芒);小穗基盘长约0.3毫米;颖片粗糙,脊与边缘有细纤毛,先端浅2裂,裂口处有细芒伸出,芒长3—7毫米,微粗糙,约为小穗的2—4倍;外稃无毛,长1—1.2毫米,先端有微齿,主脉延伸成约与稃体等长而易脱落的细芒;雄蕊2,花药长约0.8毫米。颖果倒卵状长圆形,长约1毫米。 花、果期5—10月。

产仰口湾。生于湖边、河边湿地。几分布于全国各省区。

2. **棒头草** (图 1140)

Polypogon fugax Nees ex Steud.

与长芒棒头草相似,其主要区别是:叶鞘光滑;圆锥花序常有间断;小穗基盘长约0.5毫米,灰绿色或带紫色;颖近等长,粗糙,先端2浅裂,由裂口处伸出长1—3毫米的芒;外稃长约1毫米,光滑,先端有微齿,主脉延伸成长约2毫米的细芒。 花、果期4—9月。

产北九水、仰口湾。生于溪边及河滩湿地。国内分布于华北、华东、华中、西南、西北。

29. 乱子草属 **Muhlenbergia** Schreb.

多年生草本;常有根状茎。秆有分枝。圆锥花序紧缩或开展;小穗细小,含1小花,脱节于颖之上;2颖近等长,或第一颖较短,质薄,宿存,无脉或有1脉;外稃近膜质,有灰绿色花纹,下部疏生软毛,基盘小而钝,先端尖或有2小齿,有3脉,主脉延伸成细弱、直或弯的芒;内稃与外稃等长,有2脊。

约120种,主要分布于北美、墨西哥、印度和亚洲东部。中国约6种,分布于全国。山东有2种,1亚种。崂山有2种。

分种检索表

1. 植物体无根状茎,秆基部横卧;圆锥花序狭窄,小穗长2.5—3毫米;每节有1分枝……………………
……………………… 1. **日本乱子草 M. japonica**

1. 植物体有长而被鳞片的根状茎;圆锥花序开展,小穗长3—3.5毫米;每节有多数分枝 ……………
……………………………… 2. **乱子草 M. hugelii**

1. **日本乱子草** (图 1141)

Muhlenbergia japonica Steud.

多年生草本;无根状茎,稀有极短的根状茎。秆基部横卧地面,节部着地即有不定根产生,稍扁平,直立部分高15—50厘米,径约1毫米。叶鞘无毛;叶舌截平或纤毛状,长0.2—0.4毫米;叶片狭,长2—9.5厘米,宽

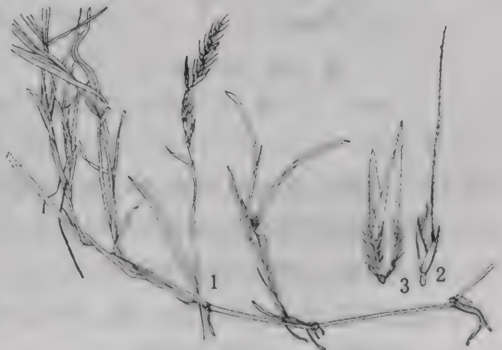


图 1141 日本乱子草
1. 植株 2. 小穗 3. 去芒的小花

1.5—4 毫米。圆锥花序狭窄,长 4—12 厘米,稍弯曲,每节有 1 分枝,分枝基部生有小枝和小穗;小穗披针形,长 2.5—3 毫米,灰绿而带黑紫色;颖膜质,先端尖,白色或稍带紫色,1 脉,第一颖长 1.5—2 毫米,第二颖长 2—2.2 毫米;外稃有灰绿色花纹,有时带紫色,下部 1/4 处有柔毛,与小穗等长,先端尖或具 2 齿;芒常为紫色,纤细,直立,略粗糙,长 5—9 毫米;花药黄色,长约 0.6 毫米。　花、果期 7—11 月。

产流清河、凉清河。生于山谷、水溪边及河滩,喜阴湿环境。国内分布于华北、华东、华中、西南。

可作牧草。

2. **乱子草**　(图 1142)

Muhlenbergia hugelii Trin.

多年生草本;有长而被鳞片的根状茎,其根状茎长 5—30 厘米。秆质硬,直立,高 70—90 厘米,节下常有白色微毛贴生。叶舌膜质,长约 1 毫米,无毛或具纤毛;叶片长 4—14 厘米,宽 4—10 毫米。圆锥花序开展,有时下垂,长 8—27 厘米,每节有数分枝;小穗灰绿色,有时带紫色,长 2—3 毫米,含 1 花;颖薄膜质,白色透明,先端钝,部分稍带紫色,变化较大,无脉或第二颖先端尖而有 1 脉,长 0.5—1.2 毫米;外稃与小穗等长,有铅绿色斑纹,下部 1/5 处有柔毛,芒细,长 9—16 毫米。　花、果期 7—10 月。

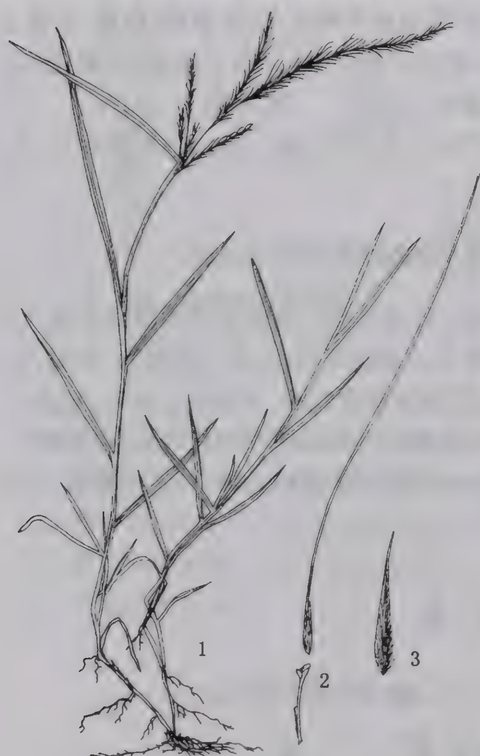


图 1142　乱子草

1. 植株　2. 小穗　3. 去芒的小花

产流清河、凉清河、仰口等景区。生于河岸及山谷湿地。国内分布于东北、华北、西北、华东、西南。

可作牧草。

30. 鼠尾粟属 Sporobolus R. Br.

一年生或多年生草本。圆锥花序紧缩或开展;小穗极小,圆柱形或稍两侧压扁,无芒,含 1 两性小花,小穗脱节于颖之上;颖无芒,1 脉,稀第一颖无脉,膜质,2 颖常不等长;外稃膜质,1—3 脉,无芒,与小穗等长;内稃与外稃等长,2 脉,成熟后常有脉间纵裂;浆片 2,宽楔形;雄蕊 2—3;花柱短,2 分裂。囊果两侧压扁,成熟后常由稃间脱落,果皮与种子分离,成熟后遇湿易破裂。

约 150 种,分布于全球热带地区,主产于美洲。我国有 5 种,引种栽培 1 种,分布于东南部至西南部。山东有 1 种。崂山也有分布。

1. **鼠尾粟**　(图 1143)

Sporobolus fertilis (Steud.) W. D. Clayt.

Agrostis fertilis Steud.

多年生草本。秆直立,丛生,高 25—120 厘米,径 2—4 毫米,秆较坚硬,无毛。叶鞘平滑无毛;叶舌极短,纤毛状,长约 0.2 毫米;叶片质较硬,无毛或上面基部疏生柔毛,通常内卷,长 15—65 厘米,宽 2—5 毫米。圆锥花序紧缩呈线形,长 7—44 厘米,宽 0.5—1.2 厘米,分枝直立,其上密生长约 2 毫米的小穗;小穗灰绿色且略带紫色,含 1 花;颖膜质,第一颖无脉,长约 0.5 毫米,第二颖 1 脉,长约 1—1.5 毫米;外稃有 1 主脉及不明显的 2 侧脉,与小穗等长;雄蕊 3,花药黄色,长 0.8—1 毫米。囊果成熟后红褐色,明显短于外稃和内稃,长 1—1.2 毫米,顶端平截。 花、果期 3—12 月。

产北九水、仰口湾、华严寺、太清索道、流清河、夏庄等景区。生于路边、山坡和草地。国内分布于长江流域以南及陕西。

嫩时为牧草,老秆可做编织及造纸的原料。



图 1143 鼠尾粟
1. 植株 2. 小穗 3. 囊果 4. 种子

31. 看麦娘属 Alopecurus L.

一年生或多年生直立草本,秆单生或丛生。圆锥花序穗状;小穗含 1 小花,两侧压扁,脱节于颖之下;2 颖近等长,有 3 脉,基部常相连合,脊上有纤毛;外稃膜质,与颖不等长,有不明显的 5 脉,下部边缘连合,背面中部以下生 1 细芒;内稃常缺;子房光滑。颖果与稃分离。

约 50 种,分布于北半球寒温带。我国有 9 种,分布于全国各省区。山东有 1 种。崂山有分布。

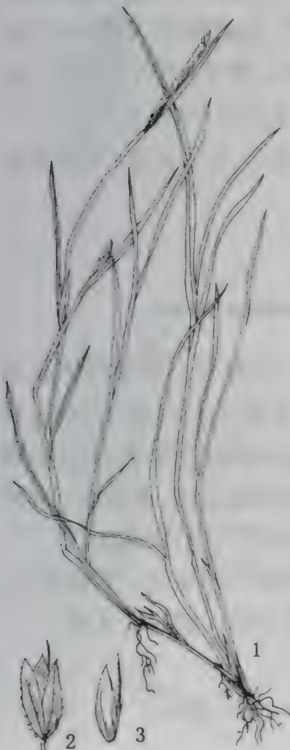


图 1144 看麦娘
1. 植株 2. 小穗
3. 小花

1. **看麦娘** 水草 (图 1144)

Alopecurus aequalis Sobol.

一年生草本。秆少数,丛生,高 15—40 厘米。叶鞘无毛,短于节间,内部常有分枝,故常疏松抱茎;叶舌膜质,长 2—5 毫米;叶片质薄,长 3—12 厘米,宽 2—6 毫米。圆锥花序圆柱状,长 2—7 厘米,宽 3—6 毫米;小穗椭圆形或卵状长圆形,长 2—3 毫米;颖薄,基部连合,有 3 脉,脊上生细纤毛;外稃先端钝,与颖等长或稍长,下部边缘互相连合,稃体下部 1/4 处伸出 1.5—2.5 毫米的芒,芒隐藏或稍外露;花药橙黄色,长 0.5—0.8 毫米。颖果长约 1 毫米。 花、果期 4—8 月。

产北九水、仰口湾、太清宫、八水河等各景区。生于沟边及田边湿地。分布于全国大部分省区。

嫩时为牲畜喜食的牧草。

32. 梯牧草属 Phleum L.

一年生或多年生草本;常有根状茎。秆直立,丛生或单生。圆锥花序紧缩成穗状;小穗脱节于颖之上,含 1 花,两侧压扁,几无柄;颖相等,有 3 脉,中脉成脊,先端有短芒或尖头,宿存或晚落;外稃短于颖,有 3—7 脉,先端钝,有细齿,无芒;内稃短于外稃,脊上有纤毛;雄蕊 3;子房光滑,花柱细,柱头细而长,伸出颖之外。

约 15 种,分布于两半球温、寒带。我国有 4 种,分布于西南、西北至东北地区及台湾。山东 1 种。崂山有分布。

1. **梯牧草** (图 1145)

Phleum pratense L.

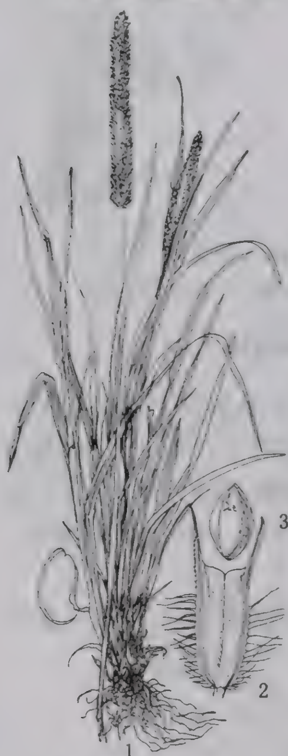


图 1145 梯牧草
1. 植株 2. 颖 3. 小花

多年生草本;须根稠密,有短根状茎。秆直立,高 40—120 厘米,基部常球状膨大并有宿存枯萎叶鞘。叶鞘松弛,短于或下部者长于节间,无毛;叶舌膜质,长 2—5 毫米;叶片两面及边缘粗糙,长 10—30 厘米,宽 3—8 毫米。圆锥花序圆锥状,灰绿色,长 4—15 厘米,宽 5—6 毫米;小穗长圆形,两侧压扁;颖长约 3 毫米,膜质,有 3 脉,脊上有硬纤毛,先端截平,有长 0.5—1 毫米的尖头;外稃薄膜质,有 7 脉,长约 2 毫米;花药长约 1.5 毫米。颖果长圆形,长约 1 毫米。 花、果期 6—8 月。

原产欧亚大陆温带。北九水有逸生。生于山坡、路边及荒地。

为优质牧草。

33. 芨芨草属 Achnatherum Beauv.

多年生丛生草本。叶片通常内卷,稀扁平。圆锥花序紧缩或开展;小穗含 1 两性小花;小穗脱节于颖之上;2 颖近等长,宿存,膜质或草质;外稃短于颖,厚纸质,先端有 2 齿,齿间伸出膝曲而宿存的芒,稀为垂直而断落;基盘钝或较尖,有髯毛;内稃无脊,2 脉间有毛,成熟时背部多少露出;浆片 3;雄蕊 3。

约 20 种,多分布于欧、亚大陆温带和寒带地区。我国有 14 种,多分布于东北、华北、西北。山东有 2 种。崂山有 1 种。

1. **远东芨芨草** (图 1146)

Achnatherum extremiorientale (Hara) Keng ex P. C. Kuo

Stipa extremiorientale Hara

多年生草本。秆直立,光滑,疏丛,高达 150 厘米,径 3—3.5 毫米,具 3—4 节,基部常有鳞芽。叶鞘较松驰,光滑;叶舌长约 1 毫米;叶片扁平或边缘稍内卷,长达 50 厘米,宽 4—10毫米。圆锥花序开展,长20—40厘米,分枝3—6,细长平展,中上部疏生小穗,成熟

后水平开展；小穗长 6—9 毫米，草绿色或成熟时变紫色；第一颖稍短于第二颖或 2 颖近等长，膜质；外稃长 5—7 毫米，厚纸质，先端微 2 裂，有 3 脉，脉于顶端汇合，背部有柔毛，芒 1 回膝曲，中部以下扭转，长约 2 厘米；内稃背部圆形，2 脉，无脊，脉间有柔毛，成熟时背部露出；花药黄色，长 4—5 毫米。颖果长约 4 毫米，纺锤形。 花、果期 7—9 月。

产蔚竹庵、凉清河、华严寺、太清索道、上清宫、十梅庵、流清河等景区。生于山坡、林缘、草丛。国内分布于东北、华北、西北地区及安徽。

未抽穗前可作牧草；老秆则为造纸原料。

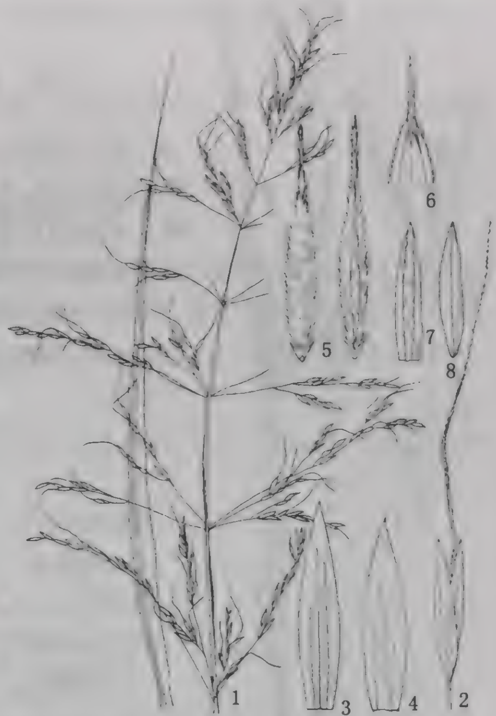


图 1146 远东芨芨草

1. 花序 2. 小穗 3. 第一颖 4. 第二颖 5. 去芒小花的背面和腹面 6. 外稃先端 7. 内稃 8. 颖果

34. 茅香属 **Hierochloe** R. Br.

多年生有香味草本。顶生圆锥花序通常卵形或金字塔形；小穗褐色，含 1 顶生两性和 2 侧生的雄性小花，两侧压扁；小穗轴脱节于颖之上，但不在小花间折断，3 小花同时脱落；颖薄膜质，近等长，1—5 脉；雄花有 3 雄蕊，外稃古铜色，多少变硬，与颖近等长，舟形，边缘有纤毛；两性花有 2 雄蕊，外稃无芒或有短尖头，与雄花外稃等长或稍短，下部有光泽，上部多少有柔毛；内稃质较薄，1—2 脉；浆片 2。

约 20 种，分布于温带、寒带和高山地区。我国有 4 种，1 变种，分布于西南至东北。山东有 2 种。崂山有 1 种。

1. 光稃茅香 （图 1147）

Hierochloe glabra Trin.

多年生草本；有细长根状茎。秆细，高 15—22 厘米，具 2—3 节。叶鞘密生微毛，长于节间；叶舌膜质，长 2—5 毫米，先端啮蚀状；叶片质较厚，扁平，披针形。圆锥花序长约 5 厘米；小穗长 2.5—3 毫米，黄褐色，含 1 顶生两性小花及 2 侧生雄花；颖膜质，具 1—3 脉，等长或稍长于第一颖；雄花外稃等长或稍长于颖片，边缘有纤毛；两性花外稃长 2—2.5 毫米，上部被短毛。 花、果期 6—9 月。

产北九水。常生于山坡、林下或湿润草地。国内分布于江苏、辽宁、河北、青海。

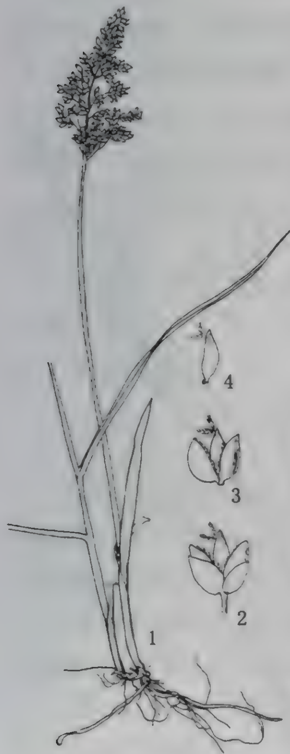


图 1147 光稃茅香

1. 植株 2. 小穗 3. 去颖的小穗 4. 可孕花

可作牧草。

35. 假稻属 Leersia Soland. ex Swartz

多年生草本;通常有根状茎。圆锥花序顶生;小穗含1两性花,两侧压扁,无芒;颖退化不见;外稃硬纸质,脊上有硬纤毛,5脉,2边脉极接近边缘,紧包内稃边缘;内稃3脉,与外稃同质,脊上有硬纤毛;雄蕊6,稀1—3。

约15种,分布于温带及热带,主产美洲。我国有3种。山东有2种。崂山均有分布。



图 1148 假稻
1. 植株 2. 小穗
3. 浆片、雄蕊和雌蕊

分种检索表

1. 圆锥花序长9—12厘米,分枝长6厘米,不再分小枝,近基部有小穗着生;雄蕊6枚 ·· 1. **假稻 L. japonica**
1. 圆锥花序长20厘米,分枝长约10厘米,可再分小枝,在1/3—1/2以上部分生分枝及小穗;雄蕊3,稀2枚 ··········· 2. **秕壳草 L. sayanuka**

1. 假稻 (图 1148)

Leersia japonica (Makino) Honda

L. japonica Makino

多年生草本。秆下部常匍匐,节上生不定根;秆高80厘米,节上有倒毛密生。叶鞘常短于节间;叶舌长1—3毫米;叶片长5—15厘米,宽4—8毫米。圆锥花序长9—12厘米,分枝有棱角,通常不再分枝,近基部处即有小穗着生;小穗长4—6毫米;外稃5脉,主脉成脊,脊上有刺毛;内稃3脉,主脉有刺毛;雄蕊6,花药长2.5—3毫米。 花、果期5—10月。

产砖塔岭。生于湖泊、河边沟谷及水湿处。国内分布于华东、华中地区及四川、贵州、河北、河南等省区。

可作牧草。

2. 秕壳草 (图 1149)

Leersia sayanuka Ohwi

多年生草本。秆高30—90厘米。叶片宽5—15毫米。圆锥花序开展,长20厘米,分枝长约10厘米,可再分枝,在分枝下部1/3—1/2以上处再分枝和着生小穗;小穗长6—8毫

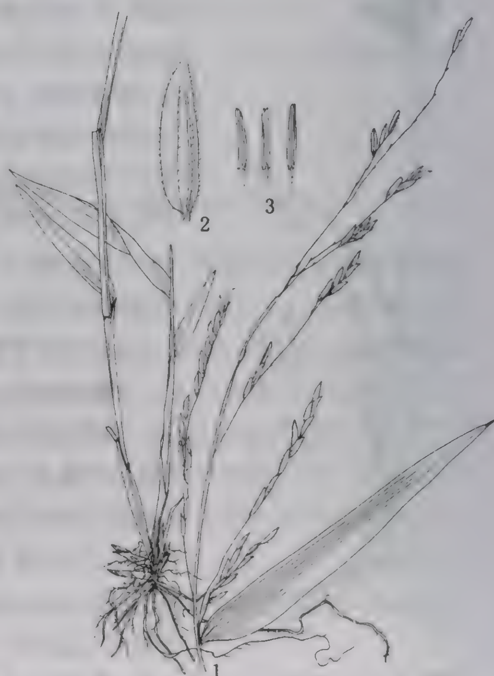


图 1149 秕壳草
1. 植株 2. 小穗 3. 花药

米,有 0.5—2 毫米长的小穗柄;外稃及内稃的脉间有小刺毛;内稃 3 脉;雄蕊 3,稀 2 枚,花药长 1—2 毫米。　花、果期均为秋季。

产太清宫、北九水。生于林下或溪边湿润地。国内分布于江苏、安徽、浙江、江西、广东。

36. 柳叶箬属 **Isachne** R. Br.

多年生或一年生草本。叶片扁平。圆锥花序顶生,疏散;小穗卵圆形或近球形,有柄,含 2 朵两性小花,或第一小花为雄性,第二小花为雌性,无芒,两小花的节间甚短,常连同两小花一起脱落;颖近等长,迟缓脱落,草质,有狭膜质边缘;小花背部隆起,腹部扁平;外稃及内稃革质或第一小花的内、外稃为草质。

约 140 种,分布于热带与亚热带地区。我国有 16 种,7 变种,分布甚广。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **柳叶箬**　(图 1150)

Isachne globosa (Thunb.) Kuntze

Milium globosum Thunb.

多年生草本。秆基部常平卧,高 30—60 厘米,节上无毛。叶鞘常短于节间,无毛,但一侧边缘有疣基纤毛;叶舌纤毛状,长 1—2 毫米;叶片条状披针形,长 3—10 厘米,宽 3—8 毫米,先端尖或渐尖,基部渐狭而近似心脏形,边缘粗糙而略呈微波状。圆锥花序卵圆形,长 3—11 厘米,分枝、小枝及小穗柄上均有黄色腺点;小穗圆球形,每小枝上有 1—3 小穗着生,长 2—2.5 毫米;颖近等长,草质,有 6—8 脉,无毛或先端粗糙;第一小花通常为雄花,较雌花稍窄而长,内、外稃亦较软;第二小花为雌花,广椭圆形,无毛,外稃及内稃革质。颖果近球形。　花、果期 7—10 月。

产仰口、夏庄。生于水边湿地。除东北地区及内蒙古外,几遍布全国各省区。

可作饲料。

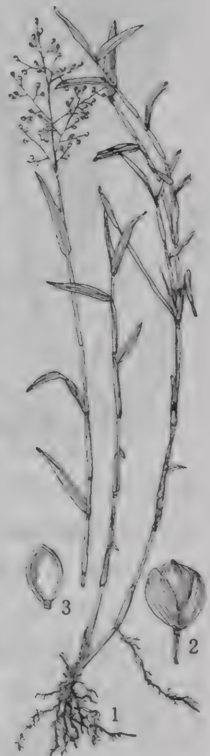


图 1150　柳叶箬
1. 植株
2. 小穗
3. 第二小花(腹面)

37. 黍属 **Panicum** L.

多年生或一年生草本,可具根状茎。圆锥花序顶生,或有时腋生;小穗含 2 花,背腹压扁,脱节于颖之下,有时第一颖片先脱落;第一小花不育或为雄性,第二小花为两性花;第一颖常较小穗短而小,第二颖与小穗等长或略短;第一小花的外稃与第二颖相同,内稃有或无;第二小花的外稃常革质,边缘包着同质的内稃。

约 500 种,广泛分布于全球热带及亚热带地区,温带地区有少量分布。我国包括引种的在内约 18 种,2 变种。山东有 3 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 一年生栽培草本植物;叶鞘有疣基毛;小穗长4—5毫米 ………………………… 1. 稷 **P. miliaceum**
1. 一年生野生草本植物;叶鞘无疣基毛;小穗长2—3毫米。
   2. 第一颖很少包着小穗基部;第二颖与第一外稃均有5脉,有细毛 ………… 2. 糠稷 **P. bisulcatum**
   2. 第一颖包着小穗基部;第二颖与第一外稃均有9条以上的脉,无毛…… 3. 细柄黍 **P. psilopodium**

1. 稷　黍　(图 1151)

Panicum miliaceum L.



图 1151　稷

1. 植株　2. 小穗　3. 颖果

一年生栽培草本。秆直立,高40—120厘米,常有分枝,节上密生髭毛,节下有疣毛。叶鞘常松驰,有疣毛;叶舌长约1毫米,有2毫米长的睫毛;叶片长10—30厘米,宽5—20毫米,边缘常粗糙。圆锥花序常开展或较紧密,成熟后下垂,长10—30厘米;小穗卵状椭圆形,长4—5毫米,含2小花;颖纸质,无毛,第一颖长为小穗的1/2—2/3,先端尖或锥尖,5—7脉,正三角形,第二颖与小穗等长,通常有11脉,在颖先端汇合成喙状;第一外稃形似第二颖,有11—13脉;内稃薄膜质,长1.5—2毫米;第二小花约3毫米,第二外稃革质,边缘包着内稃,成熟时乳白色或褐色。颖果长圆形,长约3毫米,多呈乳白色或褐色。

华严寺内、蔚竹庵有逸为野生者。华北、西北均有栽培。

稷与黍是一类二种,黏者为黍,不黏者为稷;稷可做饭,黍可酿酒。从外形上看,稷秆无毛,穗较疏散;黍秆有毛,穗较紧密。

谷粒供食用或酿酒原料。

2. 糠稷　(图 1152)

Panicum bisulcatum Thunb.

一年生草本。秆直立或基部斜卧并在节上生根,高50—100厘米。叶鞘疏松,无毛,或边缘有纤毛;叶舌长约0.5毫米,生有小纤毛;叶片长5—20厘米,宽3—15毫米。圆锥花序长达30厘米,分枝细,斜向或水平开展;小穗长2—2.5毫米,绿色或有时略带紫色,含2小花;第一颖近三角形,先端尖或稍钝,长为小穗的1/3—1/2,1—3脉,基部几不包小穗;第二颖与第一外稃等长,均有5脉,有细毛;第一内稃不存在;第二小花长约1.8毫米,第二外稃薄革质,边缘包着内稃,成熟时常呈黑褐色。花、果期9—11月。

产北九水、仰口湾、明霞洞、流清河等景区。生于水边及荒野潮湿处。国内分布于华南、西南、东北地区及江苏、浙江、湖北。

可作牧草。

3. 细柄黍　（图 1153）

Panicum psilopodium Trin.

一年生单生或簇生草本。秆直立，高20—60厘米，常有分枝。叶鞘疏松，压扁，无毛；叶舌膜质，长约1毫米，先端平截，生有纤毛；叶片质软，长8—15厘米，宽4—6毫米。圆锥花序开展，长10—20厘米；小穗卵状披针形，疏生于花序分枝上，长2.5—3毫米，含2小花，第二小花为两性；第一颖3—5脉，长约为小穗的1/3，包着小穗基部；第二颖与第一外稃均与小穗等长，第二颖先端尖，有10—13脉；第一外稃与第二颖同形，无毛，有9条以上的脉；第二外稃革质，边缘包着内稃。颖果长约2.2毫米，先端尖，多光滑。　花、果期7—10月。

北九水、仰口、华严寺、华楼、流清河、八水河均有分布。生于荒野、路边和湿地。国内分布海南、广东、广西、云南、浙江、江苏等省区。

可作牧草。

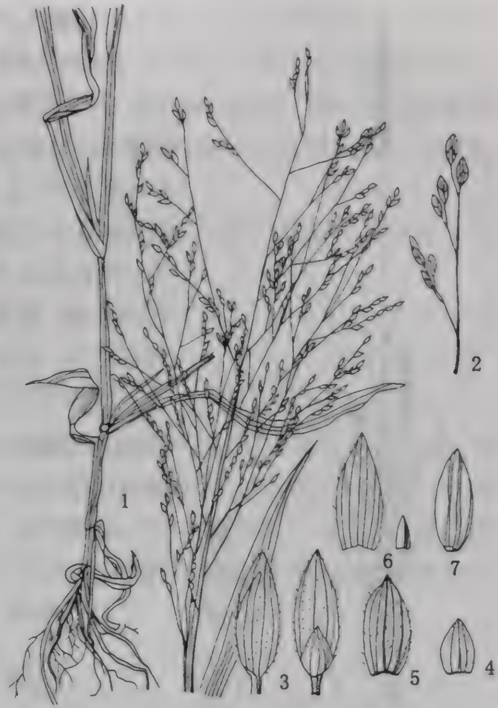


图 1152　糠稷

1. 植株　2. 花序分枝　3. 小穗背面及腹面　4. 第一颖　5. 第二颖　6. 第一花外稃及内稃　7. 颖果



图 1153　细柄黍

1. 植株　2. 小穗　3. 第一颖　4. 第二颖　5. 第一花外稃和内稃　6. 谷粒　7. 雄蕊及雌蕊

38. 囊颖草属 **Sacciolepis** Nash

一年生或多年生草本。叶片较狭；圆锥花序紧缩成穗状；小穗略向一侧偏斜，自短柄的杯状顶端上脱落，含2小花，第一小花雄性或中性，第二小花两性；颖不等长，第一颖较短，有膜质边缘；第二颖较宽，背部圆凸或基部成浅囊状，具7—11脉，脉粗壮；第一外稃等长于第二颖；内稃膜质透明而狭；第二外稃厚纸质，边缘内卷包着同质的内稃。浆片2，阔楔形，折叠，具3脉；花柱自基部分离。

约30种，分布于热带及温带，多数产于非洲。我国约3种，1变种，分布于南北各省区。山东有1种。崂山有分布。

1. 囊颖草 (图 1154)

Sacciolepis indica (L.) A. Chase

一年生草本;秆直立或基部斜生,高 20—100 厘米。叶鞘常无毛,短于节间;叶舌长 0.2—0.5 毫米,膜质;叶片扁平,长 5—20 厘米,宽 2—5 毫米。圆锥花序紧缩成圆筒状,长 1—16 厘米,宽 3—5 毫米;小穗卵状披针形,背部弓弯,长 2—2.5 毫米,常带灰绿色或紫色;第一颖长约为小穗的1/3—2/3,基部包裹小穗,通常 3 脉;第二颖具明显的 7—11 脉,通常有 9 脉,背部弓弯,基部呈囊状,与小穗等长;第一外稃通常有 9 脉,与第二颖等长;内稃退化甚短小;第二小花长圆状披针形,光滑,长约为小穗的1/2;浆片 2,折叠,阔楔形,具 3 脉。 花、果期 7—11 月。

产仰口。生于潮湿地或水田边。国内分布于华东、华南、西南。

可作牧草。



图 1154 囊颖草

1. 植株 2. 小穗 3. 谷粒 4. 颖果

39. 求米草属 Oplismenus Beauv.

一年生或多年生草本;喜生阴湿地。秆多斜倾而多分枝。叶片披针形至卵形。复总状花序;小穗含 2 小花,圆柱形或多少两侧压扁,成对着生或簇生,少单生,排列于穗轴一侧;颖近等长,有芒,第一颖芒较长;第一外稃和小穗等长,先端无芒或有短尖头;第二外稃先端常有 1 小尖头,先为纸质,后变硬,边缘略内卷,包着同质的内稃。

约 20 种,分布于两半球的温暖地区。我国有 4 种,11 变种;分布于黄河以南,其中 1 种分布全国。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 求米草 (图 1155)

Oplismenus undulatifolius (Arduino) Beauv.

Panicum undulatifolius Arduino

一年生草本。秆细弱,基部斜倾,节上生根,高 20—50 厘米。叶鞘生有疣基的短刺毛或仅边缘有纤毛;叶舌短小,膜质,长约 1 毫米;叶片扁平,披针形至卵状披针形,有横脉,通常皱而不平,长 2—8 厘米,宽 5—18 毫米,先端尖,

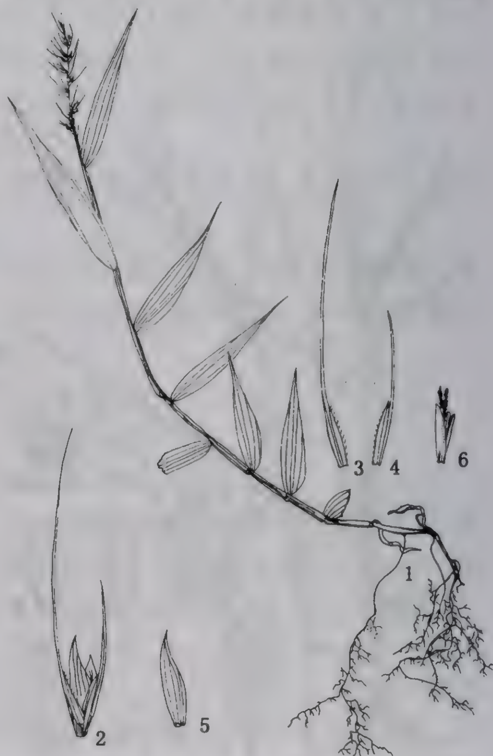


图 1155 求米草

1. 植株 2. 小穗 3. 第一颖 4. 第二颖 5. 第一花外稃 6. 第二花外稃及雌雄蕊

基部略圆而不对称,略呈斜心形,两面通常有细毛。圆锥花序狭长,花序主轴长 2—8 厘米,无毛或密生柔毛;小穗卵圆形,长 3—4 毫米;第一颖 3—5 脉,长约为小穗之半,先端有直芒,长 0.5—1.5 毫米;第二颖 5 脉,较第一颖为长,先端有 2—5 毫米长的直芒;第一小花的外稃革质,7—9 脉,与小穗等长,先端无芒或有短尖,边缘卷包内稃;内稃有或退化;浆片 2,膜质;雄蕊 3;花柱基分离。　花、果期 7—11 月。

产凉清河、北九水、蔚竹庵、华楼、流清河、夏庄等景区。生于林下阴湿处。分布于全国各省区。

为林下保土植物。

40. 稗属 **Echinochloa** Beauv.

一年生或多年生草本。顶生圆锥花序由数枚穗形总状花序组成;小穗常含 2 小花,稀为 1 花,近无柄,一面扁平,一面凸起,成对或不规则簇生于穗轴的一侧;第一颖很小,三角形,先端尖,长为小穗的 1/3—3/5;第二颖与第一外稃等长;第一外稃有时稍变硬,有短芒或长芒;第一内稃薄膜质;第二外稃成熟后变硬,先端有小尖头,边缘内卷,包裹着同质的内稃;第二内稃成熟时也变硬。

约 30 种,分布于两半球热带和温带地区。我国约 9 种,5 变种。山东有 2 种,4 变种。崂山有 2 种,1 变种。

分 种 检 索 表

1. 圆锥花序直立;叶片上下表皮细胞结构近相似;芒长 0.5—1.5 厘米 ··············· 1. **稗 E. crusgalli**
1. 圆锥花序柔软,下垂;叶片上下表皮细胞结构相似;芒长 1.5—5 厘米 ··· 2. **长芒稗 E. caudata**

1. 稗　(图 1156)

Echinochloa crusgalli (L.) Beauv.

Panicum crusgalli L.

一年生草本。秆基部斜生或膝曲,常丛生,高 50—150 厘米;叶鞘疏松无毛;叶舌缺,叶片长 10—40 厘米,宽 5—20 毫米。圆锥花序近尖塔形,长 6—20 厘米,主轴有棱而粗糙,每分枝及小枝上都有硬刺疣毛;小穗长约 3 毫米(芒除外);第一颖长约为小穗的 1/3—1/2,3—5 脉,三角形,基部包卷小穗,有短硬毛或疣毛;第二颖与小穗等长,先端成小尖头,5 脉,脉上有硬刺疣毛;第一外稃草质,7 脉,脉上有硬刺疣毛,先端有长 5—15(—30)毫米的粗糙芒;第一内稃与外稃等长,薄膜质,有粗糙 2 脊;两性花的外稃外凸内平,先端有粗糙小尖头;内稃先端外露。颖果长 2.5—3 毫米,椭圆形,坚硬。　花、果期 7—9 月。



图 1156　稗

1. 植株　2. 小穗(背面)　3. 小穗(腹面)　4. 谷粒

产蔚竹庵、潮音瀑、大崂观、夏庄等景区。生于水边、沼泽及湿地，为各地常见杂草。分布于全国各省区。

颖果可酿酒、制糖。秆叶为饲料。

1a. **无芒稗** （变种）

var. **mitis** (Pursh) Peterm

与原种主要区别是：小穗无芒或有极短的芒，芒长不超过0.5毫米。 花、果期7—9月。

产北九水、蔚竹庵、华严寺、大崂观、华楼、青岛大学、流清河等景区。生于水边、路旁湿草地、稻田。是稻田有害杂草之一。国内分布于华东、华南、西南。

2. **长芒稗**

Echinochloa caudata Roshev.

秆高1—2米。叶鞘无毛或常有疣基毛（或毛脱落仅留疣基），或仅有粗糙毛或仅边缘有毛；叶舌缺；叶片线形，长10—40厘米，宽1—2厘米，两面无毛，边缘增厚而粗糙。圆锥花序稍下垂，长10—25厘米，宽1.5—4厘米；主轴粗糙，具棱，疏被疣基长毛；分枝密集，常再分小枝；小穗卵状椭圆形，常带紫色，长3—4毫米，脉上具硬刺毛，有时疏生疣基毛；第一颖三角形，长为小穗的1/3—2/5，先端尖，具三脉；第二颖与小穗等长，顶端具长0.1—0.2毫米的芒，具5脉；第一外稃草质，顶端具长1.5—5厘米的芒，具5脉，脉上疏生刺毛，内稃膜质，先端具细毛，边缘具细睫毛；第二外稃革质，光亮，边缘包着同质的内稃；鳞被2，楔形，折叠，具5脉；雄蕊3；花柱基分离。 花、果期夏秋季。

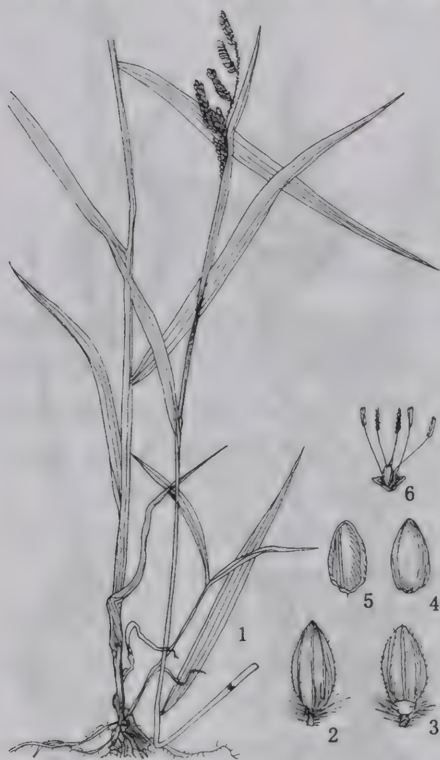


图 1157 野黍

1. 植株 2. 小穗（腹面） 3. 小穗（背面） 4. 谷粒（背面） 5. 谷粒（腹面） 6. 浆片、雄蕊及雌蕊

产北九水、流清河。多生于田边、路旁及河边湿润处。产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、新疆、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、四川、贵州及云南等省区。

41. 野黍属 **Eriochloa** Kunth

一年生或多年生草本。秆常分枝。圆锥花序由数个总状花序组成；小穗单生或成对着生，背腹压扁，成2行覆瓦状排列于穗轴一侧，有2小花；第一颖极退化而与第二颖下的小穗轴愈合膨大而成环状或珠状小穗基盘；第二颖与第一外稃近相等，膜质，先端尖或渐尖；第二外稃革质，以边缘包卷同质内稃，先端钝头；浆片2，折叠，具5—7脉；花柱基分离。

约25种，分布于全世界热带和温带地区。我国有2种，分布于南北各省区。山东有1种。崂山有分布。

1. **野黍** （图 1157）

Eriochloa villosa (Thunb.) Kunth

Panicum villosum Thunb.

一年生草本。秆直立或基部蔓生,高 30—100 厘米,节上有髭毛。叶鞘松驰抱茎,无毛或有微毛;叶舌有长约 1 毫米的纤毛;叶片长 5—25 厘米,宽 5—15 毫米。总状花序数个,长 1.5—4 厘米,密生柔毛,常排列穗轴一侧;小穗单生,成 2 行排列于穗轴一侧,长 4.5—6毫米,卵状披针形,第一颖与小穗轴合生成环状基盘;第二颖与第一外稃相似,膜质,有细毛,与小穗等长;第二外稃革质,以腹面对向穗轴边缘包卷内稃。颖果卵状椭圆形,细点状粗糙。 花、果期 7—10 月。

产北九水、潮音瀑、流清河等景区。生于旷野、山坡及溪边潮湿地。国内分布于东北、华北、华东、华中、西南。

可作牧草。颖果富含淀粉,可食用。

42. 雀稗属 Paspalum L.

多年生或一年生草本。总状花序穗状 2 至多枚成指状;小穗单生或成对,有短柄或近无柄,着生于穗轴一侧,成 2—4 行排列;小穗含 1 两性花,几无柄或具短柄;第一颖常退化,稀存在,第二颖与第一外稃均为膜质,具 3—7 脉;第二外稃革质或软骨质,成熟后变硬,背部凸起,边缘向内包卷内稃;内稃与外稃同质,扁平或稍凹。

约 300 种,分布于全球的热带与亚热带,热带美洲最丰富。我国约 16 种(连同引种栽培的)。山东有 2 种。崂山有 1 种。

1. 雀稗 (图 1158)

Paspalum thunbergii Kunth ex Steud.

多年生草本。秆常丛生,高 50—100 厘米,节上有柔毛。叶鞘松驰有脊;叶舌长 0.5—1.5毫米;叶片长 10—25 厘米,宽 5—8 毫米,两面密生柔毛。总状花序 3—6 枚着生主轴一侧;小穗长 2.6—2.8 毫米,宽约 2.2 毫米,先端微凸,倒卵状长圆形,边缘常有微毛(稀可无毛),绿色或带紫色;第一颖缺,第二颖与第一外稃相似,具 3 脉;第二外稃革质,细点状粗糙,灰白色,与小穗等长。 花、果期 5—10 月。

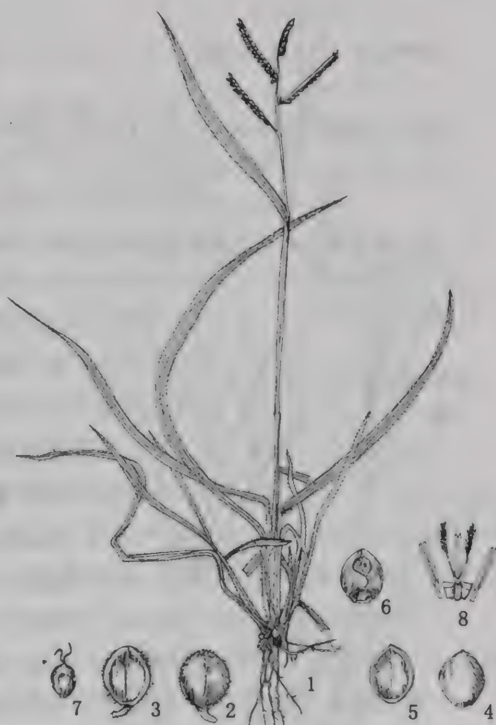


图 1158 雀稗

1. 植株 2. 小穗的腹面 3. 小穗的侧面 4. 谷粒的背面 5. 谷粒的腹面 6. 第二花内稃的腹面 7. 颖果 8. 浆片、雄蕊及雌蕊

产夏庄、流清河。生于荒野、山坡、路边潮湿地。国内分布于华东、华中、华南、西南。

可作牧草。

43. 马唐属 Digitaria Hall.

一年生或多年生草本。秆多丛生,直立或基部倾斜。总状花序细弱,2 至多数呈指状

排列或散生茎顶;小穗含 1 两性花,穗轴每节着生 2—3(稀 1—4)小穗,上方者有较长的柄,下方者之一无柄或有短柄,成 2 行互生于小穗一侧;第一颖小或缺,第二颖与第一外稃等长或稍短;第一外稃厚纸质,先端尖,背部凸起,边缘膜质透明、扁平,包卷同质内稃。

约 300 种,分布于全球热带及温带地区。我国约有 24 种,分布于西北各省区。山东有5 种。崂山有 4 种。

分种检索表

1. 小穗 3 枚簇生,卵圆形,长为宽的 1—2 倍;第一颖不存在;第二小花成熟后为黑紫色或棕褐色。
    2. 总状花序 4—8 枚;小穗长 1.5—1.8 毫米;小穗上的毛先端不膨大成棒状 …………………………………… 1. **紫马唐 D. violascens**
    2. 总状花序 2—4 枚;小穗长 1.8—2.3 毫米;小穗上的毛先端膨大成棒状 …………………………………… 2. **止血马唐 D. ischaemum**
1. 小穗孪生,披针形,长为宽的 3—4 倍;第一颖小,三角形,有时缺;第二小花成熟后浅绿色或带铅色。
    3. 第二颖及第一外稃边缘无长纤毛,且第一外稃之侧脉上部具锯齿状粗糙 …………………………………… 3. **马唐 D. sanguinalis**
    3. 第二颖及第一外稃边缘有长纤毛,且第一外稃上的脉平滑,不具锯齿状粗糙 …………………………………… 4. **升马唐 D. ciliaris**

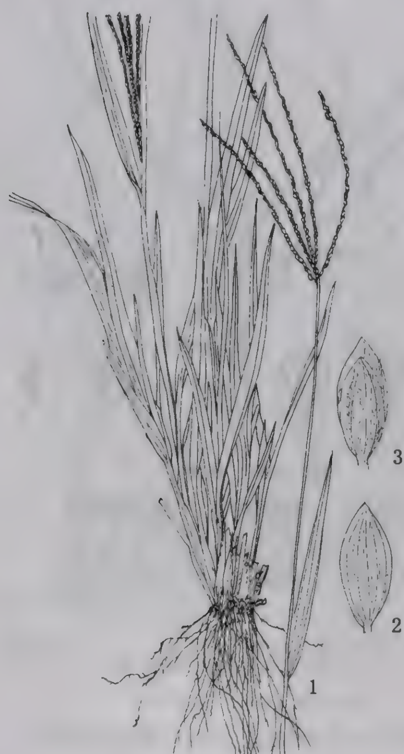


图 1159　紫马唐
1. 植株　2. 小穗(背面)　3. 小穗(腹面)

1. 紫马唐　(图 1159)

Digitaria violascens Link

一年生草本;秆高 20—60 厘米。叶鞘通常无毛,或仅在鞘口疏生柔毛;叶舌长 1—2 毫米;叶片长 5—15 厘米,宽 3—6 毫米。4—10 枚总状花序指状着生于茎顶,或下部有 1 枚单生,长 5—10 厘米;小穗 2—3 枚着生于每节,小穗椭圆形,第一颖缺;第二颖稍短于小穗,3 脉,脉间有细小灰绒毛;第一外稃与小穗等长,6 脉,3 脉明显,间脉不明显,脉间有细小灰绒毛或无毛;第二外稃骨质,与小穗近等长,成熟后深棕色或黑褐色,边缘膜质透明,覆盖内稃。　花、果期 7—10 月。

产北九水、流清河。生山坡草地和路边旷野。国内分布于长江流域以南各省区。

嫩秆叶为优良牧草。

2. 止血马唐　(图 1160)

Digitaria ischaemum (Schreb.) Schreb. ex Muhl.

Panicum ischaemum Schreb. ex Schw

一年生草本。秆高 15—40 厘米,常细弱,下部常有毛。叶鞘有脊,无毛或疏生柔毛;叶片长 5—12 厘米,宽4—8毫米,先端尖或渐尖,基部圆形或稍成心

形。总状花序 2—3 枚着生茎顶端，长 2—9 厘米，具白色中肋；小穗长 2—2.2 毫米，宽约 1 毫米，2—3 枚着生穗轴各节；第一颖不存在；透明膜质，无脉；第二颖狭窄，等长或稍短于小穗，3 脉，脉间及边缘有棒状柔毛；第一外稃 5—7 脉，与小穗等长，脉间与边缘亦有棒状柔毛；第二外稃黑褐色，边缘膜质，覆盖内稃，长约 2 毫米。 花、果期 6—11 月。

产北九水、流清河。生于河岸、田边及荒野湿润处。分布于全国各省区。

可作牧草。



图 1160 止血马唐
1. 植株 2. 小穗的背面和腹面

3. **马唐** （图 1161）

Digitaria sanguinalis (L.) Scop.

Panicum sanguinale L.

一年生草本。秆基部常倾斜，节着土即生根，高 10—80 厘米。叶鞘常疏生疣基软毛，稀无毛；叶舌长 1—3 毫米；叶片长 5—15 厘米，宽 4—12 毫米，两面疏生软毛或无毛，边缘变厚而粗糙。总状花序 4—12 枚，指状排列于茎顶端；小穗成对着生穗轴各节，披针形，长 3—3.5 毫米，1 有长柄，1 近无柄；第一颖长约 0.2 毫米，钝三角形；第二颖长为小穗的 1/2—3/4，狭窄，有不明显的 3 脉，边缘有纤毛；第一外稃与小穗等长，具 7 脉，中部 3 脉明显，脉间距离较宽而无毛，侧脉很接近或不明显，无毛或在脉间贴生柔毛。颖果灰绿色。 花、果期 6—9 月。



图 1161 马唐
1. 植株 2. 小穗 3. 谷粒

产蔚竹庵、仰口湾、流清河等景区。生于田间、荒地及路边。分布于全国各省区。

茎叶为秋季优良牧草。颖果加工后洁白如谷粒，可制淀粉。为农田中有害杂草。

4. **升马唐** （图 1162）

Digitaria ciliaris (Retz.) Koel.

Panicum ciliare Retz.

一年生草本。秆基部横卧地面，节处生根和分枝，高 30—90 厘米。叶鞘常短于其节间，多少具柔毛；叶舌长约 2 毫米；叶片线形或披针形，长 5—20 厘米，宽 3—10 毫米，上面散生柔毛，边缘稍厚，微粗糙。总状花序 5—8 枚，长 5—12 厘米，呈指状排列于茎顶；穗轴宽约 1 毫米，边缘粗糙；小穗披针形，长 3—3.5 毫米，孪生于穗轴之一侧；小穗柄微粗糙，顶端截平；第一颖小，三角形；第二颖披针形，长



图 1162 升马唐

1. 植株 2. 小穗(背面) 3. 小穗(腹面)

约为小穗的 2/3,具 3 脉,脉间及边缘生柔毛;第一外稃等长于小穗,具 7 脉,脉平滑,中脉两侧的脉间较宽而无毛,其它脉间贴生柔毛,边缘具长柔毛;第二外稃椭圆状披针形,革质,黄绿色或带铅色,顶端渐尖,等长于小穗。花药长 0.5—1 毫米。 花、果期 5—10 月。

产蔚竹庵、仰口湾、华严寺、滑溜口、流清河等景区。生于路旁、荒野、荒坡,是一种优良牧草,也是果园旱田中危害庄稼的主要杂草。分布于我国南北各省区。

44. 狗尾草属 Setaria Beauv.

一年生或多年生草本。顶生圆柱状圆锥花序,很少开展;小穗含 1—2 小花,椭圆形或披针形,单生或簇生,全部或部分小穗下生有 1 至数枚刚毛(即退化小枝),在极短的小穗柄上脱节,刚毛宿存;颖不等长,第一颖 3—5 脉或无脉,卵形或圆形,长为小穗的 1/4—1/2;第二颖 5—7 脉,与第一外稃等长或稍短;第二外稃草质,背部隆起,平滑或有皱纹,包卷同质内稃。

约 130 余种,广泛分布于全世界热带和温带地区,多数产于非洲。我国约有 15 种,3 亚种,5 变种,分布于全国各省区。山东有 4 种。崂山均有分布。

分 种 检 索 表

1. 一年生野生草本植物;颖果成熟连同颖与第一外稃一起脱落。
  2. 圆锥花序主轴上每簇分枝内常着生 3 至数小穗;第二颖与颖果等长或较其短 1/4。
    3. 小穗长 3 毫米,先端尖,成熟后甚肿胀;第二颖较颖果短 1/4 ………… 1. **大狗尾草 S. faberii**
    3. 小穗长 2—2.5 毫米,先端纯,成熟后略肿胀;第二颖与颖果等长 ………… 2. **狗尾草 S. viridis**
  2. 圆锥花序主轴上每簇分枝内着生 1 小穗;稀可有另 1 不育小穗,第二颖长为颖果之半 ……………………………………………………………… 3. **金色狗尾草 S. glauca**
1. 一年生栽培作物;颖果成熟时自然与第一外稃分离而脱落 ………………………… 4. **粱 S. italica**

1. 大狗尾草 (图 1163)

Setaria faberii Herrm.

一年生草本,通常有支状根。秆高 50—120 厘米,直径可达 6 毫米,光滑无毛。叶鞘边缘常有细纤毛,叶舌纤毛状,长 1—2 毫米;叶片长 10—40 厘米,宽 5—20 毫米。圆锥花序紧缩成圆柱状,长 5—24 厘米,常稍弯垂,主轴有柔毛;小穗椭圆形,长约 3 毫米;刚毛通常绿色、粗糙;第一颖3脉,长约为小穗的1/3—1/2;第二颖5脉,长约为小穗的3/4;第一外稃5

脉,与小穗等长;内稃极退化,膜质;颖果椭圆形,先端尖,与小穗等长,有横细皱纹,成熟后背部极膨胀隆起。　花、果期 7—10 月。

产各景区。生于荒地及农田边。国内分布于东北地区及江苏、广西、湖北、湖南、台湾、安徽、浙江、四川、贵州等省区。

秆嫩时为牧草,老秆可造纸。



图 1163　大狗尾草

1. 植株　2. 小穗簇(背面)及刚毛　3. 小穗(背面)

2. **狗尾草**　(图 1164)

Setaria viridis (L.) Beauv.

Panicum viride L.

一年生草本。秆直立或基部膝曲,高 10—100 厘米,径 3—7 毫米。叶鞘较松驰,无毛或有柔毛;叶舌纤毛状,长 1—2 毫米;叶片长 4—30 厘米,宽 2—18 毫米。圆锥花序紧密成长圆柱状或基部稍疏离,直立或稍弯曲,长 2—15 厘米;小穗长 2—2.5 毫米,先端钝,2 至数枚簇生,刚毛小枝 1—6 枚;第一颖卵形,长约为小穗的 1/3,3 脉;第二颖与小穗等长,5—7 脉;第一外稃与小穗等长,5—7 脉,有 1 狭窄内稃。颖果有细点状皱纹,成熟后很少膨胀。　花、果期 5—10 月。



图 1164　狗尾草

1. 植株　2. 小穗(背面)　3. 小穗(腹面)　4. 谷粒

产北九水、凉清河、流清河等景区。生于荒野、路旁及田埂。分布于全国各省区。

秆叶可治痈疾、面癣。小穗可提糠醛。全草为优质牧草。

3. **金色狗尾草**　(图 1165)

Setaria glauca (L.) Beauv.

Panicum glaucum L.

一年生草本。秆直立或基部倾斜,高为 20—90 厘米,光滑无毛。叶鞘无毛,基部者压扁有脊;叶舌成长约 1 毫米的柔毛状;叶片长 5—40 厘米,宽 2—10 毫米。圆锥花序紧缩成圆柱状,刚毛金黄色或稍带紫色,长 4—8 毫米;小穗顶端尖,长 3—4 毫米,通常一簇中只有 1 枚发育;第一颖广卵形,先端尖,3 脉,长约为小穗的 1/3—1/2;第二颖先端钝,5—7 脉,长约为小穗的 1/2—2/3;第一外稃先端钝,5 脉;与小穗等长;内稃与外稃等长,膜质;第二外稃成熟



图 1165　金色狗尾草

1. 植株　2. 小穗簇　3. 小穗(腹面)

时有明显的横纹,背部极隆起,常呈黄色。　花、果期6—10月。

产八水河、流清河等景区。生于山坡、路边及荒地上。分布于全国各省区。

为田间杂草。也可作牧草。

4. 粱　谷子　(图 1166)

Setaria italica (L.) Beauv.

Panicum italicum L.

一年生栽培作物。秆高约 0.1—1.5 米,因栽培措施不同,茎叶的高矮、长短常异。圆锥花序圆柱形,成熟时常下垂,长 10—40 厘米,主轴密生柔毛;刚毛少数,长于小穗。小穗椭圆形,长 2—3 毫米;第一颖长约为小穗的 1/3—1/2,3 脉;第二颖 5—9 脉,略短于小穗;第一外稃 5—7 脉,与小穗等长;内稃短小。颖果与第一外稃等长,卵形或圆球形,有细点状皱纹;成熟后由第一外稃基部和颖分离脱落。　花、果期6—8月。

周围村庄均有栽培,品种繁多。全国各地普遍栽培。颖果供食用,亦为酿酒和制饴糖的原料。茎叶是大牲畜的良好饲草。发芽种子药用,有清热解暑、利小便的功效。



图 1166　粱

1. 植株一部分　2. 小穗簇和刚毛　3. 小穗

45. 狼尾草属 Pennisetum Rich.

多年生或一年生草本。叶片线形,扁平或内卷。圆锥花序成圆柱状;小穗披针形,无柄或有短柄,单生或 2—3 枚簇生;每簇有刚毛,成熟时与小穗同时脱落;每小穗含 1—2 小花,第一小花雄性或中性,第二小花两性;颖不等长,第一颖质薄微小,第二颖短于小穗;第一外稃先端尖或有芒状尖头,有内稃,第二外稃与第一外稃等长或稍短,厚纸质,边缘包卷同质内稃。

约 140 种,分布于热带和亚热带地区。我国包括引种的在内约 11 种,2 变种。山东有 3 种。崂山有 1 种。

1. 狼尾草　(图 1167)

Pennisetum alopecuroides (L.) Spreng.

Panicum alopecuroides L.

多年生草本。秆丛生，高30—120厘米，花序下常密生柔毛。叶鞘压扁有脊，基部彼此跨生，鞘口有毛，叶舌有长约2.5毫米的纤毛；叶片长10—80厘米，宽3—8毫米，先端长渐尖，基部生疣毛，常内卷。圆锥花序穗状，长5—25厘米，主轴密生柔毛，直立；小穗簇的总梗长2—3(—5)毫米；刚毛长1—2.5厘米；小穗常单生，长6—8毫米，成熟时常变黑紫色；第一颖卵形，脉不明显；第二颖2—3脉，长为小穗的1/2—2/3；第一外稃革质，7—11脉，与小穗等长。颖果扁平。 花、果期8—10月。

产北九水、凉清河、流清河等景区。生于田边、路旁、山坡、溪边、林缘湿地。分布于全国各省区。

幼嫩茎叶可作饲料。成熟秆叶较坚韧，可制草绳、蓑衣，也可做人造棉的原料。颖果可酿酒或炼糖醛。



图 1167 狼尾草

1. 植株 2. 小穗和刚毛

46. 野古草属 Arundinella Raddi

多年生或一年生草本。秆强壮或细弱。圆锥花序开展或紧缩，小穗成对着生，稀单生，含2小花，小穗轴脱节于2小花之间；颖与第一小花宿存或分别迟缓脱落；2颖几相等或第一颖稍短，3—5脉，有时第二颖7脉；第一小花雄性或中性(罕为雌性或两性)，外稃膜质至硬纸质，等长或稍长于第一颖；第二小花两性，易脱落，短于第一小花，外稃厚膜质，成熟时革质，先端有芒或无芒，基盘有毛或无毛，内稃与外稃等长或稍短；浆片2；雄蕊3，花药紫色、黄色或褐色；子房无毛，柱头2，常紫红色。

约50余种，广布于热带、亚热带地区，主产于亚洲，少数种延伸到温带。我国有21种，3变种。山东有1种。崂山有分布。

1. 野古草 (图 1168)

Arundinella anomala Steud.

Arundinella hirta (Thunb.) Tanaka

多年生草本；根状茎横走粗壮，长可达10厘米。秆直立，较坚硬，高60—110厘米，径2—4毫米。叶鞘无毛或密生糙毛；叶舌甚短，上缘圆凸，具纤毛；叶片扁平，长12—35厘米，宽5—15毫米。圆锥花序稍紧缩或开展，长10—40(—70)厘米，分枝直立或斜升；小穗孪生，长3.5—5毫米；颖灰绿色或带紫色，有3—5明显的脉，



图 1168 野古草

1. 植株 2. 小穗 3. 第二外稃 4. 第二内稃 5. 第二小花的浆片、雄蕊和雌蕊

第一颖长为小穗的 1/2—2/3,第二颖与小穗等长或稍短;第一外稃无芒,3—5 脉,基盘无毛;内稃较短;第二外稃长 2.5—3.5 毫米,5 脉,无芒或有小尖头,基盘两侧及腹面有长约为稃体 1/3—1/2 的毛;内稃稍短;雄蕊 3。　花、果期 7—10 月。

产北九水、蔚竹庵、潮音瀑、仰口湾、华楼、十梅庵、流清河、夏庄等景区。生于山坡、溪边。除青海、新疆、西藏外,几分布于全国各省区。

嫩秆叶为优良牧草。根状茎发达,在阴坡生长茂盛,可作保土护坡植物。

47. 结缕草属 Zoysia Willd.

多年生草本;有匍匐根状茎。总状花序穗状;小穗含 1 两性花,极少为单性者,覆瓦状排列或稍有距离,两侧压扁,一侧贴向主轴,斜向,脱节于颖之下;第一颖退化或稍留痕迹,第二颖硬纸质,成熟时革质,无芒或有短芒,两侧边缘在基部连合,全包外稃及内稃;外稃膜质;内稃常退化;无浆片;雄蕊 3;花柱 2。颖果与稃体分离。

约 10 种,分布于非洲、亚洲及大洋洲的热带和亚热带地区,美洲有引种。我国有 5 种,1 变种。山东有 3 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 叶片质地较柔软,内卷如针状,宽在 1 毫米以内 ………………………… 1. **细叶结缕草 Z. tenuifolia**
1. 叶片宽 2—5 毫米。
　2. 小穗卵圆形,长 2—4 毫米;小穗柄弯曲,通常长于小穗 ……………… 2. **结缕草 Z. japonica**
　2. 小穗披针形,长 4—6 毫米;小穗柄劲直,通常短于小穗 ……………… 3. **中华结缕草 Z. sinica**

1. 细叶结缕草　天鹅绒　（图 1169）

Zoysia tenuifolia Willd. ex Trin.

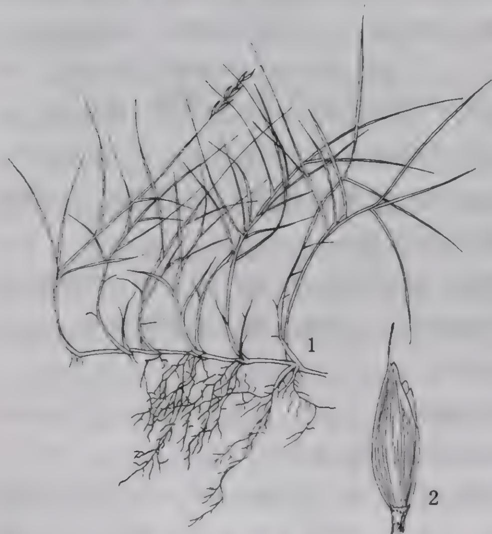


图 1169　细叶结缕草
1. 植株　2. 小花

多年生细小草本;有匍匐根状茎;植株低矮茂密。叶片狭窄纤细,宽不超过 1 毫米,常内卷成针状,柔嫩鲜绿;叶舌膜质,长约 0.3 毫米,顶端易碎裂成纤毛状,鞘口具丝状长毛;小穗窄狭,黄绿色,或有时略带紫色,长约 3 毫米,宽约 0.6 毫米,披针形;第一颖退化,第二颖革质,顶端及边缘膜质;外稃与第二颖等长,具 1 脉,内稃退化;无浆片;不易抽穗。

青岛有引种做草坪。国内分布于华南。

为优良草坪植物。

2. 结缕草　（图 1170）

Zoysia japonica Steud.

多年生草本;有匍匐茎;植株高 15—20 厘米。下部叶鞘松弛,上部叶鞘紧密抱茎;叶舌不明显,有白柔毛,长约 1.5 毫米;叶片质较硬,扁平或稍卷折,长 2.5—5 厘米,宽 2—4 毫

米。总状花序穗状,长 2—4 厘米,宽 3—5 毫米;小穗卵圆形,长 2.5—3.5 毫米,宽约 1—1.5 毫米,小穗柄可长于小穗并且常弯曲;外稃膜质,1 脉,长 2.5—3 毫米;雄蕊 3,花丝短,花药长约 1.5 毫米。颖果卵形,长 1.5—2 毫米。　花、果期 5—8 月。

产北九水、太清索道、八水河等景区。生于干旱山坡、路旁。国内分布于江苏、浙江、河北、辽宁等省。

植株矮,根状茎发达,又耐践踏,是理想的草坪植物,尤宜铺设足球场。



图 1170　结缕草
1. 植株　2. 小穗　3. 外稃

3. 中华结缕草　(图 1171)

Zoysia sinica Hance

多年生草本;有根状茎。秆高 13—30 厘米。叶鞘无毛,鞘口部有毛;叶片长达 10 厘米,宽 1—3 毫米,质硬,边缘常内卷,无毛。总状花序穗形,长 2—4 厘米,宽 4—5 毫米;小穗披针形,长 4—6 厘米,宽 1—1.5 毫米,有长 3 毫米的柄;颖光滑无毛,侧脉不明显;外稃膜质,长约 3 毫米,有 1 明显主脉。　花、果期 5—10 月。

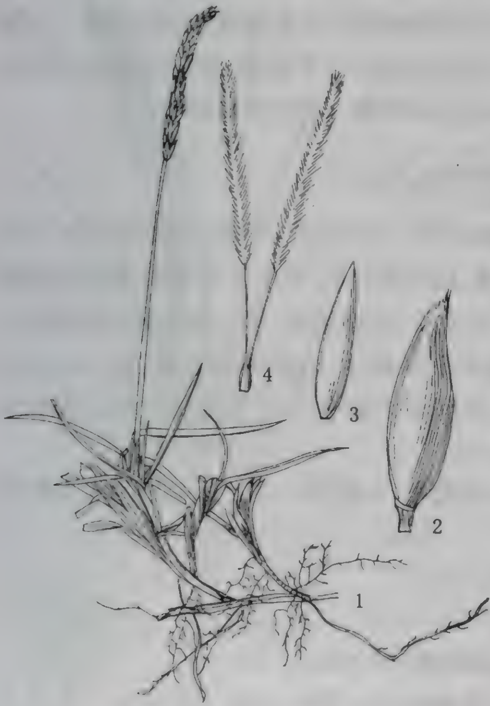


图 1171　中华结缕草
1. 植株　2. 小穗
3. 小花　4. 雌蕊

分布、生态及用途同结缕草。

48. 芒属 **Miscanthus** Anderss.

多年生高大草本植物。秆粗壮,中空。叶片扁平宽大。顶生圆锥花序大型,由多数总状花序沿一延伸的主轴排列而成。小穗含一两性花,具不等长的小穗柄,孪生于连续的总状花序轴之各节,基盘具长于其小穗的丝状柔毛;两颖近相等,厚纸质至膜质,第一颖背腹压扁,顶端尖,边缘内折成 2 脊,有 2—4 脉;第二颖舟形,具 1—3 脉;外稃透明膜质,第一外稃内空;第二外稃具 1 脉,顶端 2 裂,微齿间伸出一扭转膝曲之芒;内稃微小;鳞被 2,楔形,雄蕊 3 枚,先雌蕊而成熟;花柱 2,甚短;柱头帚刷状,近小穗中部之两侧伸出。

约 10 种,主要分布于东南亚。我国有 6 种。山东有 2 种,1 变种。崂山有 1 种。

1. 芒　(图 1172)

Miscanthus sinensis Anderss.



图 1172　芒

1. 植株　2. 孪生小穗

多年生苇状草本。秆高 1—2 米,无毛或在花序下疏生柔毛。叶鞘常长于节间,无毛,仅鞘口有长柔毛;叶舌长 1—3 毫米,圆钝,先端有小纤毛;叶片长 20—50 厘米,宽 6—10 毫米。圆锥花序扇形,主轴只延伸到中部以下,分枝较强而直立,长 15—40 厘米;每节有 1 短柄和 1 长柄小穗;小穗柄无毛,长柄长 4—6 毫米,短柄长约 2 毫米;小穗披针形,长 4.5—5 毫米,基盘有与小穗近等长或稍短的白色或淡黄褐色的丝状毛;第一颖 2 脊 3 脉,无毛;第二颖舟形,先端渐尖,无毛,边缘有小纤毛;第一外稃较颖稍短;第二外稃较颖短 1/3,在先端 2 裂齿间伸出一长 8—10 毫米的芒,芒稍扭转、膝曲;内稃小,长仅及外稃的 1/2。　花、果期 7—12 月。

产蔚竹庵、流清河。生于山坡、河滩、堤岸。分布于全国各省区。

茎秆较荻稍高而坚硬,可作篱墙。幼茎可药用,有散血去毒作用;亦可为牧草。秆皮可造纸、编草鞋。花序可做扫帚。

49. 荻属 Triarrhena Nakai

多年生直立高大草本,具多数发达的横走根状茎。叶片带状,叶舌与耳部具长毛。顶生圆锥花序大型,由多数总状花序组成。小穗含 1 两性小花,孪生于延续的总状花序轴上,具不等长的小穗柄;基盘具长于小穗两倍的长柔毛;颖厚纸质,第一颖两侧内折而成 2 脊,边缘和上部或背部具长柔毛,脊间无脉或有不明显的脉;外稃透明膜质,第一外稃内空;第二小花两性,其外稃顶端无芒;雄蕊 3 枚,先雌蕊而成熟,柱头从小穗下部之两侧伸出。

约 3 种,分布于中国和日本。我国有 2 种,8 变种,8 变型。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 荻　(图 1173)

Triarrhena sacchariflora (Maxim.) Nakai

Imperata sacchariflora Maxim.; *Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Benth.

多年生高大草本;有粗壮根状茎。秆直立,高 100—150 厘米,在适宜的环境下茎秆高达 4 米,径约 5 毫米,具 10 多节,节生柔毛。叶片随秆的高度而变化,长 20—50 厘米,宽 5—18 毫米,中脉特别明显;叶舌圆钝,长0.5—1毫米,先端有一圈纤毛。圆锥花序扇形,长 10—20 厘米,除分枝腋间有短毛外,主轴及分枝均无毛;小穗无芒,成对生于穗轴各节上,

1 柄长,1 柄短,基盘有长于小穗约 2 倍的白色长丝状毛;第一颖的 2 脊缘有白色长丝状毛;第二颖稍短于第一颖,上部有 1 脊,脊缘亦有长丝状毛,边缘膜质,有纤毛;第一外稃披针形,较颖稍短;第二外稃披针形,较颖短 1/4,先端尖,稀有 1 短芒;内稃卵形,长约外稃之半,先端不规则齿裂。 花、果期 8—10 月。

产北九水、流清河。生于山坡草丛、河滩、堤岸。国内分布于东北、华北、西北、华东。

有发达的根状茎,是固堤护坡的优良植物。根茎药用,有清热、活血的功效。茎秆为优良造纸原料。



图 1173 荻

1. 植株 2. 孪生小穗 3. 第一颖 4. 第二颖 5. 第一外稃 6. 第二外稃 7. 第二内稃

50. 白茅属 Imperata Cyrillo

多年生草本;有发达的根状茎。秆直立,常不分枝。叶片多数基生,线形。圆锥花序顶生,紧缩成穗状;小穗含 1 两性小花,基部生有多数细长丝状柔毛,小穗成对或单生,分别有长短不一的小穗柄,着生于细弱的穗轴上;2 颖等长,或第一颖稍短,膜质,下部及边缘有细长柔毛;外稃无芒,膜质透明;第一内稃退化不见,第二内稃透明膜质,包裹雌雄蕊;浆片缺;雄蕊 2 或 1。



图 1174 丝茅

1. 植株 2. 小穗 3. 穗轴(部分)

约 10 种,分布于全世界热带和亚热带地区。我国有 4 种,分布于全国各省区。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 丝茅 白茅 甜根草 (图 1174)

Imperata koenigii (Retz.) Beauv.

Saccharum koenigii Retz.; *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. var. *major* (Nees) C. E. Hubb.

多年生草本;有发达的根状茎。秆高 25—90 厘米,具 2—4 节,节上生有长 2—10 毫米的柔毛。叶鞘老时常破碎成纤维状,无毛或上部边缘及鞘口有纤毛;叶舌干膜质,长约 1 毫米,顶端有细纤毛;叶片先端渐尖,主脉在背面明显突出,长 10—40 厘米,宽 2—8 毫米;顶生叶短小,长 1—3 厘米。圆锥花序穗状,长 6—15 厘米,宽 1—2 厘米,分枝短,排列紧密;小穗成对或单生,基部生有细长丝状柔毛,

毛长 10—15 毫米,小穗长 2.5—4 毫米;小穗柄长短不等;2 颖相等,具 5 脉,中脉延伸至上部,背部脉间疏生长于小穗本身 3—4 倍的丝状长毛,边缘有纤毛;第一外稃卵状长圆形,长为颖的一半或更短,顶端尖;第二外稃长约 1.5 毫米,内稃宽约 1.5 毫米,无芒,具微小的齿裂;雄蕊 2,花药黄色,长 2—3 毫米,先于雌蕊而成熟;柱头 2,紫黑色。 花、果期 5—8 月。

产北九水、仰口湾、流清河等景区。生于山坡、草地、路边、田埂及荒地。分布于全国各省区。

优良牧草。根状茎药用,有清凉利尿的功效。秆叶做造纸原料。

51. 大油芒属 Spodiopogon Trin.

多年生,具匍匐根状茎的较高大草本。叶片线形或狭窄披针形;叶舌膜质。顶生圆锥花序开展,由多数具 1—3 节有梗的总状花序所组成。小穗孪生,一有柄,一无柄,第二小花皆为两性;总状花序轴节间及小穗柄的顶端膨大而呈棒状,成熟后逐节断落;小穗卵形,不明显压扁;颖草质,具多数显著的脉纹,背部具柔毛,基部生短髭毛;外稃透明膜质,大多无毛或边缘具细纤毛,有时具 1—3 脉,第一小花具 3 雄蕊或中性;第一外稃及其内稃均透明膜质;第二外稃深 2 裂,裂齿间伸出一扭转膝曲的芒。鳞被楔形,先端截平,无毛或具少数柔毛。雄蕊 3 枚;柱头较长,帚刷状。颖果圆筒形,胚大,长为果体的 1/2 或 2/3。

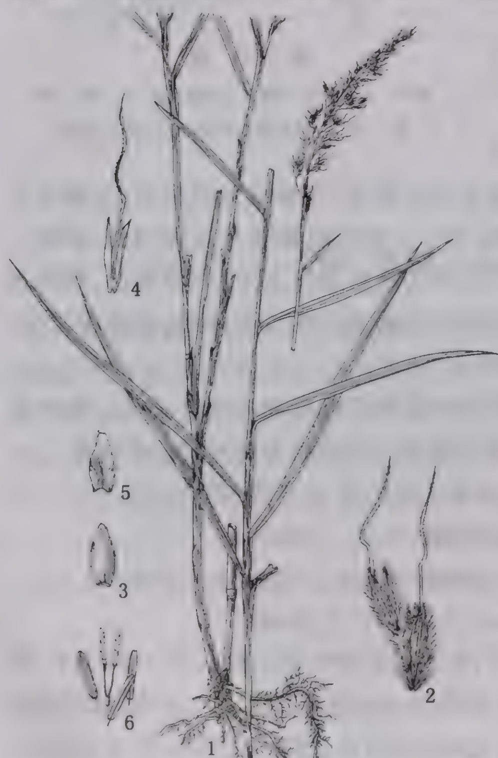


图 1175 大油芒

1. 植株 2. 孪生小穗 3. 第一外稃 4. 第二外稃 5. 第二内稃 6. 雌蕊和雄蕊

约 20 种,主要分布于亚洲。我国种类最多,有 10 种,分布于全国各省区。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 大油芒 (图 1175)

Spodiopogon sibiricus Trin.

多年生草本;有根状茎,密被鳞片。秆直立,通常单一,高 70—150 厘米,有 5—9 节。叶鞘大多长于节间;叶舌长 1—2 毫米,干膜质,平截;叶片线状披针形,长 15—30 厘米(顶生者较短),宽 8—15 毫米。圆锥花序长 10—20 厘米,宽 1—3 厘米,分枝近轮生,主轴无毛,分枝腋处有髯毛,穗轴节间及小穗柄两侧有较长纤毛;小穗成对生长,1 有柄,1 无柄,柄顶端膨大;小穗长 5—5.5 毫米,基部有长为小穗 1/5—1/4 的短毛;2 颖近等长,第一颖遍被较长的柔毛,7—9 脉,先端较钝或有小尖头;第二颖两侧压扁,先端有小尖头;无柄小穗之第二颖 3 脉,除脊的上部及边缘有长柔毛外,其余均无毛;有柄小穗之第二颖 5—7 脉,遍被柔毛;第一小花雄性,雄蕊 3;第二小花两性,外稃先端 2 裂达稃体的 2/3,稍短于小穗;芒由外稃裂片中伸出,扭转,中部膝曲;

内稃稍短于外稃；花药长约3毫米；柱头棕褐色，长2—3毫米。花、果期7—10月。

产北九水、蔚竹庵、崂顶、滑溜口、流清河等景区。生于山坡、林缘及路边草丛。国内分布于东北、华北、华东、西北，以华北地区生长最为普遍。

嫩时可作牧草，牛最喜食。老秆纤维素发达，可做人造棉及造纸原料。

52. 油芒属 **Eccoilopus** Steud.

多年生。秆直立，丛生。叶舌纸质，或具纤毛；叶片线形或窄披针形，有时箭形，常具柄。顶生圆锥花序开展，由多数含1至数节具梗的总状花序组成；孪生小穗两性，均具柄，一为长柄，一为短柄，成熟后自柄上脱落，总状花序轴延续不逐节断落；两颖几近等长，草质或近革质，具多脉，基盘具毛；第一小花常为中性，外稃透明膜质，有内稃；第二小花两性，第二外稃裂齿间伸出一膝曲扭转的芒。

约4种，分布于印度北部、中国和日本。我国有3种。山东有1种。崂山也有分布。

1. **油芒**　（图 1176）

Eccoilopus cotulifer (Thunb.) A. Camus

Andropogon cotuliferum Thunb.; *Spodiopogon cotulifer* (Thunb.) Hack.

一年生草本；有根状茎。秆直立，单生，高60—80厘米，直径3—8毫米，具5—13节，节下被白粉。叶片长10—60厘米，宽8—14毫米，两面生稀疏的细柔毛。圆锥花序开展，长15—30厘米，先端下垂；每节有2至数个较细弱的分枝，或上部的仅一分枝；穗轴不逐节断落，每节生2小穗，1有长柄，1有短柄，柄顶端膨大且有细短毛；小穗条状披针形，长5—6毫米，小穗基盘有长为小穗1/5—1/6的细毛；2颖近相等，第一颖7—9脉，边缘疏生柔毛，第二颖有7脉，主脉及附近疏生柔毛；第一小花仅有外稃；第二小花结实，第二外稃裂片间伸出膝曲的芒，芒长约12毫米。花、果期8—10月。

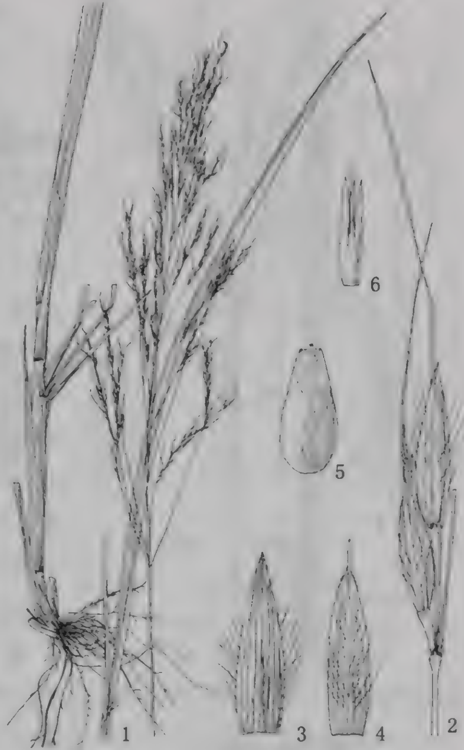


图 1176　油芒

1. 植株　2. 孪生小穗　3. 第一颖　4. 第二颖　5. 第一外稃　6. 第二外稃

产北九水、凉清河、浮山等景区。生于山坡、山谷草地及荒野。国内分布于华东、西南、华南地区及湖北、湖南、陕西等省区。

嫩时可作牧草。

53. 黄金茅属 **Eulalia** Kunth

多年生草本。秆直立，先端有数枚总状花序呈指状排列；小穗同形，成对着生于穗轴，1有柄，1无柄，穗轴成熟时常逐节断落；成对小穗两性，每小穗常含1小花，或无柄

小穗含2小花；颖常硬质，第一颖背部微凹或扁平；第二颖两侧压扁；第一小花退化，仅存1外稃，稀有内稃，第二小花两性；第二外稃常狭长，先端多少二裂，芒膝曲扭转，伸出于小穗之外。

约30种，多分布于东半球的热带、亚热带地区。我国有11种，1变种，主要分布于华南及西南，向北分布到华东、华中。山东有1种。崂山有分布。

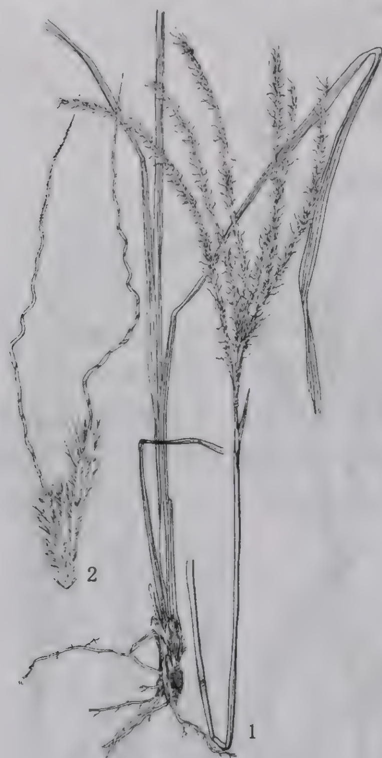


图 1177　金茅
1. 植株　2. 孪生小穗

1. **金茅**　山箭子草　（图 1177）

Eulalia speciosa（Debeaux）Kuntze

Erianthus speciosus Debeaux

多年生草本。秆直立，粗壮，高70—120厘米，除在花序下1—2厘米部分有白色柔毛外其余光滑，节上有白粉。上部叶鞘无毛，基部叶鞘密生棕黄色柔毛；叶片与叶鞘间有关节；叶舌截平，长约1毫米；叶片长25—50厘米，宽4—7毫米，除上面近基部有柔毛外，余均无毛。总状花序5—8枚，长可达15厘米，常呈淡黄棕色至棕色；无柄小穗长约5毫米，基盘有毛，毛长为小穗的1/6—1/3；第一颖先端稍钝，背部微凹，有2脊，脊间有2脉，脉在先端不成网状汇合，中部以下有淡黄色长柔毛；第二颖舟形，有3脉，上部边缘有纤毛；第二外稃较狭，先端2浅裂，齿间有长约15毫米的芒；芒2回膝曲扭转；有柄小穗与无柄小穗相似，小穗柄稍短于或等长于穗轴节间。

花、果期8—11月。

产蔚竹庵、仰口湾、太清宫、北九水蟠桃峰等景区。生于山坡、草地及排水良好的地方。国内分布于华东、华南、华中、西南地区及陕西南部。

茎秆可造纸。

54. 鸭嘴草属 Ischaemum L.

一年生或多年生草本。总状花序2枚且互相贴近而成圆柱形；小穗成对着生于穗轴，1有柄，1无柄；无柄小穗常含2小花，第一小花雄性，第二小花两性；有柄小穗都是雄花，或第二小花两性，但不孕；穗轴易逐节断落，穗轴节间及小穗柄常三棱或稍压扁，边缘有毛；第一颖质硬，长圆形或披针形，边缘内卷；第二颖质较薄，3—5脉；第一小花外稃薄膜质，有内稃；第二小花外稃常2裂，齿间有芒，稀无芒。

约60种，主要分布于世界热带和温带南部，主产于亚洲南部至大洋洲。我国约10种，1变种。山东有1种，1变种。崂山均有分布。

分 种 检 索 表

1. 小穗背面有长柔毛；穗轴节间及小穗柄有毛；叶鞘有毛 ………………… 1. **毛鸭嘴草 I. antephoroides**

1. 小穗背面无毛;穗轴节间及小穗柄无毛;叶鞘无毛
…… 2. 鸭嘴草 **I. aristatum** L. var. **glaucum**

1. 毛鸭嘴草 (图 1178)

Ischaemum antephoroides (Steud.) Miq.

Rottboellia antephoroides Steud.

多年生草本;根粗壮,须根米黄色。秆高30—55厘米,直径2—3毫米,直立或基部膝曲,节上有长柔毛,一侧有凹沟,有分枝。叶鞘密被柔毛;叶舌长2—4毫米;叶片长3—14厘米,宽3—7毫米,两面有柔毛。总状花序成对相互贴生于茎顶端,长6.5—8厘米,宽约1厘米,整体被白色长柔毛;穗轴节间与小穗柄等长;无柄小穗长约1厘米;第一颖质较硬,先端钝而近膜质,有微齿,除先端外全部生有长柔毛,第二颖舟形,与第一颖等长或稍长,先端尖,3脉,背部有较稀疏的长柔毛;第一小花雄性,外稃与内稃等长,均稍短于第一颖;第二小花两性或雄性,第二外稃稍短于第一外稃,先端2深裂达稃体之半,裂齿间伸出长5—12毫米的芒,中部膝曲,下部扭转;有柄小穗较小,无芒。 花、果期7—9月。

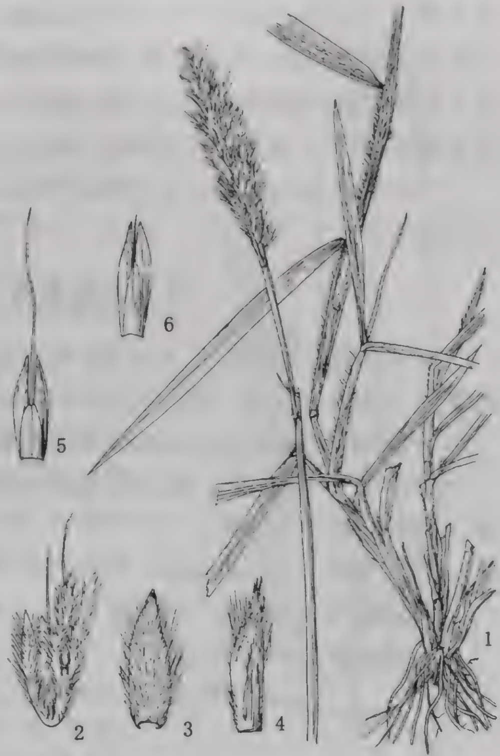


图 1178 毛鸭嘴草

1. 植株 2. 总状花序(部分)
3. 第一颖 4. 第二颖
5. 第二外稃 6. 有柄小穗的第二外稃

产仰口湾沙滩、仰口索道。生于海边沙滩、河边及沙质山坡。国内分布于华东至华南沿海各省区。

可以固沙;亦作牧草。

2. 鸭嘴草 (图 1179)

Ischaemum aristatum L. var. **glaucum** (Honda) T. Koyama

多年生草本。秆直立或基部膝曲,高60—100厘米。叶鞘无毛;叶舌干膜质,长3—4毫米,常撕裂;叶片长4—20厘米,宽4—10毫米。总状花序成对相互贴生于茎顶端,长6—8厘米,宽5—7毫米;穗轴节间与小穗柄等长,均粗糙,但无毛,内侧有时有白色细短纤毛;无柄小穗长7—9毫米,无毛,第一颖边



图 1179 鸭嘴草

1. 植株 2. 总状花序(部分) 3. 第一颖
4. 第二颖 5. 第二外稃

缘内卷,上部有脊,脊的边缘无翼或有狭翼,先端渐狭有微 2 齿;第二颖与第一颖等长,脊上粗糙,先端尖;第一小花雄性,外稃与内稃等长,稍短于第一颖,雄蕊 3;第二小花雄性,有 3 不孕雄蕊,其外稃先端浅 2 裂,裂齿间伸出一短而细直的芒或小尖头,芒不露或稍露出于颖外;有柄小穗较小于无柄者,雄性或先端者无性。 花、果期 7—10 月。

产仰口湾、仰口索道。生于溪边、沟边、海滩。国内分布于江苏、浙江。可作牧草;也可保持水土。

55. 束尾草属 **Phacelurus** Griseb.

多年生草本。秆粗壮,具多节。叶片扁平。总状花序呈指状排列,稀为单生;小穗成对着生,1 有柄,1 无柄,同形或有柄小穗两侧压扁,无芒;每小穗含 2 小花,无柄小穗中第二小花为两性;穗轴节间及小穗柄均为 3 棱形,脱节面近截平。

约 8 种,分布于东非、欧洲南部及亚洲东部及南部。我国有 1 种,3 变种。山东有 1 种,1 变种。崂山有 1 种。

1. 束尾草 (图 1180)

Phacelurus latifolius (Steud.) Ohwi

Rottboellia latifolia Steud.

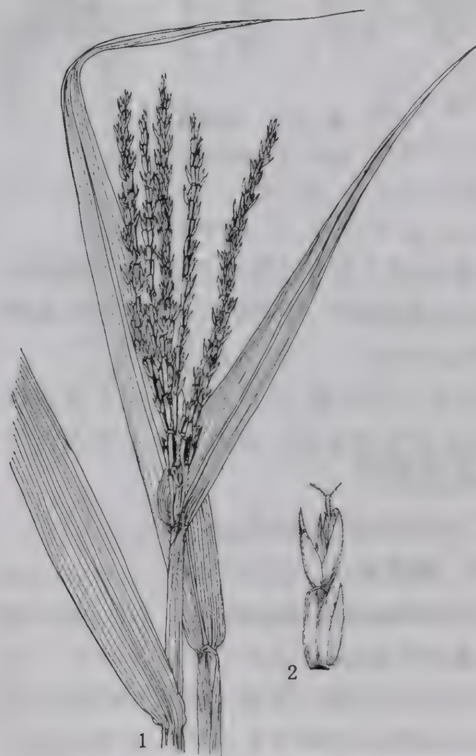


图 1180 束尾草

1. 花序及叶片 2. 孪生小穗(侧面)

多年生草本;有粗壮根状茎,直径约 4 毫米。秆直立,高 1 米以上,直径 3—5 毫米。叶鞘光滑;叶舌硬膜质,长 2—3 毫米;叶片长可达 40 厘米,宽 1.5—3 厘米,无毛。总状花序 4—10 枚;穗轴节间与小穗柄及有柄小穗近等长;无柄小穗长 8—10 毫米,嵌生于穗轴节间与有柄小穗之间;第一颖背部扁而稍下凹,边缘内折,脊上有细刺;第二颖舟形;第一小花雄性,雄蕊 3,第二小花两性,2 小花的内外稃均为膜质,稍短于颖;有柄小穗稍短于无柄小穗。 花、果期为夏秋季。

产仰口湾。生于沿海沙滩及河岸。国内分布于江苏、浙江、河北等省沿海地区。

根状茎发达,常成片生长,可以固沙护岸。秆粗壮,可做造纸原料。

56. 牛鞭草属 **Hemarthria** R. Br.

多年生草本。秆直立或平卧。总状花序圆柱形而微扁,单一顶生或 1—3 枚腋生成束;小穗成对着生,1 无柄,1 有柄;含 1 小花,两者同形或有柄小穗较窄尖;无柄小穗嵌生于由小穗轴节间和小穗柄愈合而成的穗轴凹穴内;第一颖质硬,背部扁平,先端钝或渐尖;第二颖多少与穗轴贴生,先端渐尖或成锥形尖头;第一、第二外稃膜质透明,无芒,内稃微小。

约12种,分布于旧大陆热带至温带地区。我国有4种,广泛分布,但多数产南方地区。山东有1种。崂山有分布。

1. 牛鞭草 (图 1181)

Hemarthria altissima (Poir.) Stapf et C. E. Hubb.

Rottboellia altissima Pior.; *H. compressa* R. Br. var. *fasciculata* (Lam.) Keng

多年生草本;根状茎长而横走。秆高可达100厘米,直径约3毫米,一侧有槽。叶鞘无毛,鞘口具纤毛;叶舌成一圈白色短小纤毛;叶片长15—20厘米,宽4—6毫米。总状花序常单生秆顶,少数为腋生,长6—10厘米,粗壮而略弯;小穗成对生于各节,有柄的不孕,无柄的结实;无柄小穗与穗轴节间约等长,长6—8毫米,基盘明显,嵌生于穗轴凹穴内;第一颖先端以下常略紧缩;第二颖多少和穗轴贴生;第一、第二外稃均为透明膜质,无芒,前者空虚,后者有微小内稃;有柄小穗长渐尖。 花、果期6—8月。

产仰口、华楼。生于河滩、湿地、田梗、路边及荒地上。国内分布于东北,华北、华东、华中、西南各地。

嫩时可作牧草。



图 1181 牛鞭草
1. 植株 2. 总状花序(部分)

57. 荩草属 Arthraxon Beauv.

一年生或多年生纤细草本。叶片基部心形抱茎。总状花序呈指状排列或簇生于茎顶端;小穗成对着生,1有柄,1无柄,有柄者雄性或中性,或退化只留有小穗柄的痕迹,因此而成小穗单生;无柄小穗含1两性小花,多有芒,成熟时附于穗轴节间上一同脱落;第一颖硬纸质,边脉上常有疣基的钩毛;第二颖3脉,对折而主脉成脊;第一外稃透明膜质,内稃和雌雄蕊退化;第二外稃亦为透明膜质,或基部质稍厚,由此处伸出1芒;内稃很小或完全退化。

约20种,分布于东半球热带与亚热带地区。我国有10种,6变种,分布于全国各省区。山东有2种,2变种。崂山有1种。



图 1182 荩草
1. 植株 2. 无柄小穗及退化有柄小穗残留部分 3. 第一颖(平展) 4. 第二颖(侧面) 5. 第二外稃

1. 荩草 (图 1182)

Arthraxon hispidus (Thunb.) Makino

Phalaris hispida Thunb.

一年生草本。秆无毛、较细弱,基部倾斜,高30—60厘米。叶鞘有短硬疣毛;叶舌膜质,长0.5—1毫米;叶片

卵状披针形，长 2—4 厘米，宽 8—15 毫米，基部心形抱茎，下部边缘常有纤毛，余均无毛。总状花序细弱，长 1.5—4 厘米，常 2—10 枚呈指状排列或簇生茎顶端；穗轴节间无毛，长为小穗的 2/3—3/4；有柄小穗退化成长 0.2—1 毫米长的柄；无柄小穗长 3—4.5 毫米，灰绿色或带紫色；第一颖 7—9 脉，边缘膜质，先端钝；2 颖等长，侧脉不明显，先端尖；芒下部扭转，长 6—9 毫米；雄蕊 2；花药黄色或带紫色，长 0.7—1 毫米。　花、果期 9—11 月。

产北九水、仰口湾、华楼、流清河等景区。生于山坡、草地及阴湿处。分布于全国各省区。

茎叶药用治咳嗽、洗疮；榨汁可做黄色染料。可作牧草。

58. 高粱属（蜀黍属）**Sorghum** Moench

一年生或多年生高大草本。秆实心。根状茎有或无。顶生圆锥花序由多数含 1—5 节的总状花序组成，直立，开展或紧缩；小穗成对着生，一有柄，一无柄，顶节上常 3 小穗着生；无柄小穗两性，有柄小穗雄性或中性；穗轴节间及小穗柄条形，边缘有纤毛而无纵沟；第一颖背部凸起或扁平，成熟时质硬而光亮；第二颖舟形，有脊；第一外稃膜质透明；第二外稃长圆形或条形，先端 2 裂，裂齿间伸出芒，或不裂而无芒。

约 20 种，分布于全球温带、亚热带和热带地区。我国约 11 种（包括引种逸生），分布很广。山东有 2 种。崂山有 1 种。

1. **多脉高粱**　高粱　（图 1183）

Sorghum nervosum Bess. ex Schult.

Sorghum vulgare Pers.



图 1183　多脉高粱
1. 花序　2. 小穗

一年生高大草本。秆内充满髓，秆高度随品种而变化，一般 2—4 米，矮品种高仅 1 米左右。叶鞘常被白粉，无毛；叶舌长 1—2 毫米，硬膜质，有纤毛；叶片长可达 100 厘米，宽约 6—10 厘米。圆锥花序有轮生、互生或对生的分枝，分枝再分小枝；小穗成对，分枝顶端 3 小穗簇生；无柄小穗长 4—5 毫米，两性；有柄小穗雄性。颖果成熟后露出颖外。　花、果期 6—9 月。

北九水等周围村庄均有种植。是我国北方广泛栽培的粮食作物。

颖果可食用、酿酒及制淀粉、饴糖。秆可编席、做篱墙、造纸及盖房屋。叶可作饲料。柱头和叶片药用，可治肾脏病。颖果药用，有燥湿祛痰的功效。

59. 孔颖草属 **Bothriochloa** Kuntze

多年生草本。秆分枝或不分枝，实心。总状花序在秆顶端呈圆锥状或伞房状排列；

小穗成对着生,1有柄,1无柄,均为披针形,无柄者两性,有柄者雄性或中性;穗轴节间与小穗柄边缘质厚而中部成微凹沟;无柄小穗基盘钝,有髯毛;第一颖先端尖或渐尖,7—11脉,背部有1孔穴或无,边缘内折成2脊;第二颖舟形,3脉,先端尖;第一外稃透明膜质,无脉,内稃退化;第二外稃条形,膜质,先端延伸成1膝曲的芒;浆片2;雄蕊3;子房光滑,花柱2,柱头帚状。

约35种,分布于世界温带和热带地区。我国有7种,1变种,分布于全国各省区,但以长江流域以南各省区为多。山东有1种。崂山有分布。

1. 白羊草 (图 1184)

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng

Andropogon ischaemum L.

多年生草本;有短根状茎。秆丛生,直立或基部膝曲,高25—70厘米,直径1—2毫米,具3至多节,节无毛或有白色髯毛。叶舌长约1毫米,有纤毛;叶片长5—16厘米,宽2—3毫米,两面疏生柔疣毛或背面无毛。4至多枚总状花序在秆顶端呈指状或伞房状排列,长3—6.5厘米,灰绿色或带紫色,穗轴节间与小穗柄两侧有丝状毛;无柄小穗长4—5毫米,基盘有髯毛;第一颖背部中央稍下凹,5—7脉,下部1/3处常有丝状柔毛,边缘内卷,上部2脊,脊上粗糙;第二颖舟形,中部以上有纤毛;第一外稃长圆状披针形,长约3毫米,边缘上部疏生纤毛;第二外稃退化成条形,先端延伸成一膝曲的芒;有柄小穗雄性,无芒。花、果期6—10月。



图 1184 白羊草

1. 植株 2. 孪生小穗 3. 穗轴节间 4. 第一颖(背、腹面) 5. 第二颖的背面 6. 第二颖的腹面 7. 第二外稃的芒

产仰口小北海、大崂观、流清河、夏庄等景区。生于低山坡、草地、田梗、路边。分布于全国各省区。

是重要保持水土的禾草。秆及叶嫩时为优良牧草。

60. 细柄草属 Capillipedium Stapf

多年生草本。秆细弱或坚硬,实心。圆锥花序由1—5节的总状花序组成;小穗成对着生,1有柄,1无柄;或3小穗同生于总状花序的顶节上,2有柄,雄性或中性,1无柄,两性;穗轴节间与小穗柄纤细,有纵沟,边缘较厚;无柄的小穗基盘钝,有短髯毛;第一颖质地较硬,边缘内折成2脊;第二颖舟形,背有钝圆的脊,脊两侧内凹;第一外稃无脉,膜质透明;第二外稃退化成条形,先端延伸成膝曲的芒。

约10种,分布于东半球的热带和温带。我国有3种,1变种。山东有2种。崂山有1种。

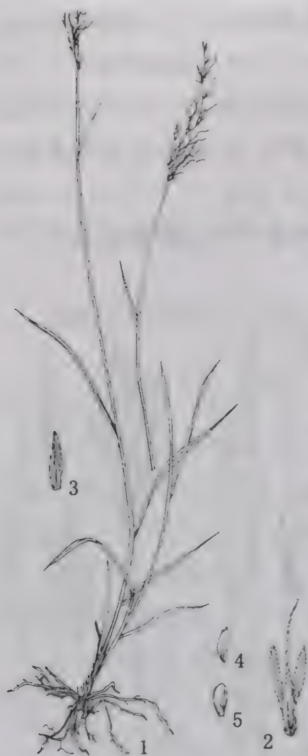


图 1185 细柄草

1. 植株 2. 总状花序顶端的三小穗 3. 第二颖 4. 第一外稃 5. 颖果

1. 细柄草 (图 1185)

Capillipedium parviflorum (R. Br.) Stapf

Holcus parviflorum R. Br.

多年生草本。秆高 50—100 厘米,纤细直立或基部倾斜,不分枝或有直立分枝,节有短髯毛。叶鞘无毛或有疣毛,鞘口常有柔毛;叶舌长 0.5—1 毫米;叶片长 15—30 厘米,宽 3—8 毫米。圆锥花序长圆形,长 7—10 厘米,近基部宽 2—5 厘米,分枝纤细,簇生,有时有 1—2 回小枝,小枝为 1—3 节的总状花序;小穗成对着生,或 3 枚顶生于分枝顶端;无柄小穗长 3—4 毫米,基部有髯毛;第一颖背腹扁,4 脉;第二颖舟形,与第一颖等长,3 脉;第一外稃长为颖的 1/4—1/3;第二外稃条形,先端延伸成膝曲的芒,芒长 12—15 毫米;有柄小穗不孕,与无柄小穗等长或稍短、无芒,二颖均背腹扁,第一颖具 7 脉,背部稍粗糙;第二颖具 3 脉,较光滑。 花、果期 8—12 月。

产流清河、浮山、夏庄等景区。生于山坡、草地,田梗及路旁。国内分布于华东、华中、西南。

嫩时可作牧草。

61. 香茅属 Cymbopogon Spreng.

多年生草本。秆直立,高大至中型,稀矮小,多不分枝。叶片中富含香精油。总状花序成对着生,每对总状花序下托一舟形佛焰苞,组成伪圆锥花序;小穗成对着生,基部有 1—2 对同为雄性或同为中性,均无芒,上部的 1—2 小穗对,无柄者两性,有柄者雄性或中性;无柄小穗 2 颖几等长;第一外稃长圆形,膜质;第二外稃狭窄,2 裂,裂片间伸出芒;内稃小或缺;有柄小穗无芒。

约 70 种,分布于东半球热带和亚热带地区。我国约有 20 种,多分布于南方各省区。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 橘草 (图 1186,彩图 58)

Cymbopogon goeringii (Steud.) A. Camus

Andropogon goeringii Steud.

多年生草本;有香气。秆直立,丛生,高 60—100 厘米,具 3—5 节,节下被白粉或微毛。基部叶鞘多破裂反卷,内面红棕色;叶片长 15—40 厘米,宽 3—5 毫米,顶端长渐尖成丝状。伪圆锥花

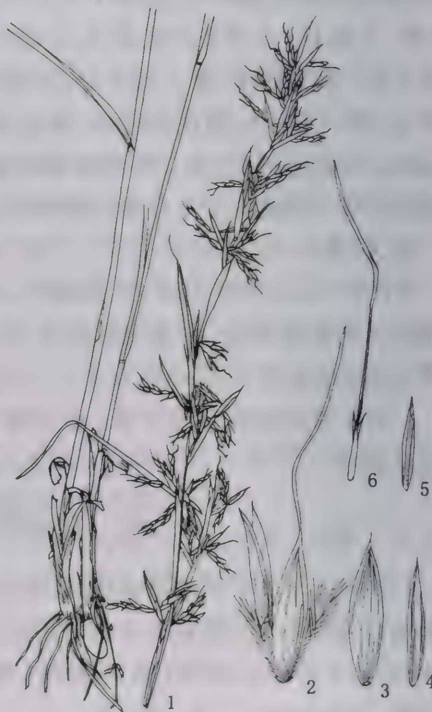


图 1186 橘草

1. 植株 2. 孪生小穗 3. 第一颖 4. 第二颖 5. 第一外稃 6. 第二外稃

序稀疏而窄,长15—30厘米;总状花序成对着生,长1.5—2厘米,红棕色或紫色,下托长1.5—2厘米的佛焰苞;无柄小穗长5—6毫米,基盘有长约0.5毫米的微毛;第一颖有2脊,脊上部有狭翼,背部扁平,第二颖舟形;第一外稃较颖短1/4,第二外稃极狭,先端2齿裂,芒从齿间伸出,芒长8—10毫米;有柄小穗不孕,长4—6毫米,小穗柄有长1—3毫米的白色柔毛。 花、果期7—10月。

产流清河、凉清河等景区。生于山坡、草地及路边、田梗上。国内分布于华北、华东、华中、华南、西南。

嫩叶可作牧草。全草做造纸原料或提制芳香油。

62. 裂稃草属 Schizachyrium Nees

一年生或多年生草本。总状花序单生茎顶或腋生,每花序下托有鞘状总苞,总状花序轴节间和小穗柄具短梗毛或稀无毛,通常于顶端增粗而具齿状附属物;小穗成对着生,1无柄,1有柄;无柄小穗基盘稍尖或钝,有短髯毛;第一颖厚纸质或近革质,背部稍隆起;第二颖舟形,质较薄;第一外稃透明膜质;第二外稃亦为膜质透明,深2裂,裂片间伸出1膝曲的芒;有柄小穗常退化成1有芒的颖。

约50种,分布于热带、亚热带地区。我国有3种,由东北南部经华北,华东至华南均有分布。山东有1种。崂山有分布。

1. **裂稃草** (图 1187)

Schizachyrium brevifolium (Sw.) Nees

Andropogon brevifolium Sw.

一年生草本。秆细弱,多分枝,高10—70厘米。叶片条形,先端钝,长1.5—4厘米,宽1—7毫米。总状花序细弱,长0.5—2厘米,下部有鞘状总苞;无柄小穗条状披针形,长约3毫米,基盘有短髯毛;第一颖4—5脉,先端2微齿,背部扁平,第二颖舟形,3脉,主脉呈脊状;第一外稃线状披针形,顶端急尖,稍短于颖;第二外稃约短于颖的1/3,深2裂几达基部,裂片间生1细芒,长1厘米,中部以下膝曲;有柄小穗只有长1毫米的1片颖,先端有3—4毫米长的细直芒。 花、果期7—12月。

产外八水、华楼、流清河。生于山坡、林下、草地和阴湿处。分布于东北南部、华东、华中、华南、西南及陕西、西藏等地。

秆叶细嫩,可作牧草。



图 1187 裂稃草

1. 植株 2. 孪生小穗(背面) 3. 孪生小穗和穗轴节间

63. 菅属 Themeda Forssk.

多年生或一年生草本。由数枚短总状花序组成伪圆锥花序,每1总状花序基部有佛焰苞,苞内7—11小穗;小穗成对着生,在穗轴顶端为3枚小穗着生,最下两对小穗为雄性或中性,互相靠近,近轮生而似总苞,其余1—3对



图 1188　黄背草
1. 植株　2. 无柄小穗

小穗中,无柄者两性,有柄者为雄性或中性;两性小穗圆柱形,通常有长芒,稀无芒,基盘尖而有棕色毛。

约 30 种,多分布于亚洲和非洲温带地区,大洋洲也有分布。我国约 13 种,主产西南和华南地区。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **黄背草**　菅草　山草　(图 1188)

Themeda japonica(Willd.) Tanaka

Anthistiria japonica Willd.; *T. triandra* Forsk. var. *japonica*(Willd.) Makino

多年生草本;须根粗壮。秆粗直,基部压扁,高 50—150 厘米;叶鞘紧裹茎秆,常有硬疣毛;叶舌长 1—2 毫米;叶片长 10—50 厘米,宽 4—8 毫米。伪圆锥花序较狭窄,由具佛焰苞的总状花序组成,总状花序长1.5—1.7厘米,佛焰苞长 2.5—3 厘米,舟形,托在下部;每总状花序有小穗 7 枚,基部 2 对小穗雄性或中性,生在同一平面上,很象轮生的总苞,上部 3 枚小穗中有一枚为两性,有 1—2 回膝曲的芒而无柄,2 枚为雄性或中性,有柄而无芒。花、果期 6—12 月。

产仰口湾、太清宫、八水河、流清河等景区。生于山坡、草地及道旁。国内除新疆、西藏、青海、甘肃、内蒙古外,其他省区均有分布。

保持水土的优良植物。秆可用于造纸及盖屋;嫩茎叶可作牧草。全草药用,有利尿祛湿热的功效。

64. 玉蜀黍属 Zea L.

一年生高大草本。秆直立,基部节上有支柱根。顶生圆锥花序为雄性,小穗含 2 雄花,成对着生三棱状花穗轴上,1 无柄,1 有短柄;颖质薄;外稃、内稃均透明膜质;雌花序圆柱状,生于叶腋,外面包有多数鞘状苞片;雌小穗密集成行排列在粗壮穗轴上。

含 1 种,原产于墨西哥,现世界各地有栽培。我国广泛种植。山东、崂山有分布。

1. **玉蜀黍**　玉米　棒子　苞米　(图 1189)

Zea mays L.

一年生高大草本。秆直立,通常不分枝,高 1—4 米,基部各节具气生支柱根。叶鞘具横脉;叶舌膜质,长约 2 毫米;叶片扁平宽大,线状披针形,基部圆



图 1189　玉蜀黍
1. 植株　2. 雄花序的分枝
3. 二枚雌小穗(有成熟颖果)
4. 雌小穗(有未成熟颖果)　5. 雄小穗

形呈耳状,无毛或具疣柔毛,中脉粗壮,边缘微粗糙。顶生雄性圆锥花序大型,主轴与总状花序轴及其腋间均被细柔毛;雄性小穗孪生,长达1厘米,小穗柄一长一短,分别长1—2毫米及2—4毫米,被细柔毛;两颖近等长,膜质,约具10脉,被纤毛;外稃及内稃透明膜质,稍短于颖;花药橙黄色;长约5毫米。雌花序被多数宽大的鞘状苞片所包藏;雌小穗孪生,成16—30纵行排列于粗壮之序轴上,两颖等长,宽大,无脉,具纤毛;外稃及内稃透明膜质,雌蕊具极长而细弱的线形花柱。颖果球形或扁球形,成熟后露出颖片和稃片之外,其大小随生长条件不同产生差异,宽略过于其长。 花、果期5—10月。

原产美洲。全世界热带和温带地区广泛栽培。各景区均有栽培;为主要粮食作物之一。

颖果除食用外可制葡萄糖。胚芽榨油供食用。秆叶可作饲料。花柱药用,可利尿。果穗可提糠醛及作饲料。雌花序外面的总苞片可编草帽、篮、筐等工艺品。

119. 莎草科 CYPERACEAE

多年生或一年生草本;常有根状茎。秆常呈三棱形。叶基生和秆生;条形,有时仅有叶鞘而无叶片;叶鞘闭合。花序由小穗排列成穗状、总状、圆锥状、头状或聚伞花序,有时小穗单生;小穗由2至多数带鳞片的花组成;花两性或单性,单生于鳞片腋内;鳞片在小穗轴上螺旋状或2行排列;无花被,或花被退化为下位刚毛;雄蕊1—3枚,花药底生,2室;子房上位,1室,有1枚基生胚珠;花柱单1,柱头2—3。果为小坚果,有的被果囊所包,三棱形、双凸状、平凸状或球形等,表面光滑或有各式花纹或细点。

约80属,4000种,广布于世界各大洲。我国有28属,500余种,分布于全国各地。山东有15属,77种,7变种,1亚种,4变型。崂山有12属,46种,1亚种,4变种。

分属检索表

1. 花两性,稀为单性;小坚果无果囊包被。
  2. 鳞片螺旋状排列;小穗圆柱形或卵形;通常有下位刚毛,稀退化。
    3. 小穗通常有多数两性花。
      4. 花柱基部不膨大。
        5. 下位刚毛内轮与外轮均为刚毛状 ················ 1. 藨草属 **Scirpus**
        5. 下位刚毛外轮为刚毛状,内轮为花瓣状 ················ 2. 芙兰草属 **Fuirena**
      4. 花柱基部显著膨大。
        6. 叶片不存在;小穗单生;下位刚毛3—8;花柱基膨大成帽状,宿存于小坚果上面 ················ 3. 荸荠属 **Heleocharis**
        6. 叶片通常存在;小穗多数,很少单生;下位刚毛完全退化;花柱基膨大,但不呈帽状。
          7. 花柱基宿存 ················ 4. 球柱草属 **Bulbostylis**
          7. 花柱基脱落 ················ 5. 飘拂草属 **Fimbristylis**
    3. 小穗通常在上部或中部有1至少数两性花或单性花。
      8. 柱头2;小穗有5—7鳞片,上面的1—3鳞片内各有1朵两性花,其余无花;有下位刚毛;花柱基膨大 ················ 6. 刺子莞属 **Rhynchospora**

8. 柱头3;小穗有2鳞片,仅上面1片有1朵两性花;无下位刚毛;花柱基不膨大 ………………………………………………………………………… 7. **湖瓜草属 Lipocarpha**

2. 鳞片2列,小穗扁平;无下位刚毛。

9. 小穗轴连续、基部也无关节,因而小穗不脱落、鳞片从基部向顶部逐渐脱落。

10. 柱头3,稀2;小坚果三棱形,稀平凸状 ………………………………… 8. **莎草属 Cyperus**

10. 柱头2;小坚果双凸状,棱向小穗轴 ………………………………… 9. **扁莎属 Pycreus**

9. 小穗轴有关节,鳞片宿存于小穗轴上,常与小穗轴一齐脱落或很少从小穗轴上脱落。

11. 柱头2;小坚果双凸状 ………………………………… 10. **水蜈蚣属 Kyllinga**

11. 柱头3,小坚果三棱形 ………………………………… 11. **砖子苗属 Mariscus**

1. 花单性;小坚果有果囊包被 ………………………………… 12. **薹草属 Carex**

1. 藨草属 Scirpus L.

草本,丛生或散生;有根状茎或无,有时有块茎。秆三棱形,稀圆柱形,有节或无节。有基生叶或秆生叶,或兼而有之,叶片扁平、条形,稀为半圆柱状,有时退化仅有叶鞘。花序下苞片叶状或为秆的延长;长侧枝聚伞花序简单或复出,顶生或侧生,组成圆锥花序,或数个小穗成簇而为假侧生,很少只有一个顶生小穗;小穗有少数至多数花;鳞片螺旋状排列,每鳞片内有1朵两性花,或最下面鳞片无花;下位刚毛2—6条,稀7—9或不存在,一般直立,很少弯曲,有倒刺,少无刺或有顺刺;雄蕊1—3;花柱基不膨大,柱头2—3。小坚果三棱形或双凸状。

约有200种,分布于世界各大洲。我国有38种,3亚种,分布于全国各省区。山东有11种。崂山有6种。

分种检索表

1. 花序下有叶状苞片。

2. 秆无节;小穗较大,长10—18毫米;鳞片外面有毛;柱头2;下位刚毛长为小坚果的1/2 ………………………………………………………… 1. **扁秆藨草 S. planiculmis**

2. 秆有节;聚伞花序大型;小穗较小,长3—7毫米;鳞片外面无毛。

3. 长侧枝聚伞花序顶生和侧生的组成圆锥状;小穗长5—7毫米,长圆形或卵形;鳞片披针形 ………………………………………………………… 2. **华东藨草 S. karuizawensis**

3. 长侧枝聚伞花序顶生;小穗长2—2.5毫米,球形;鳞片长卵形 ………………………………………………………… 3. **荣成藨草 S. rongchengensis**

1. 花序下无叶状苞片,而苞片是秆的延长,或鳞片状。

4. 鳞片顶端微凹,有中脉延伸形成的尖头;秆散生;小坚果光滑。

5. 小穗圆筒形或长圆形,长14—23毫米;下位刚毛3条,稀2或4条;柱头3—2 ………………………………………………………… 4. **青岛藨草 S. trisetosus**

5. 小穗卵形或长圆形,长6—14毫米;下位刚毛2—5条,稀2条;柱头2 ……… 5. **藨草 S. triqueter**

4. 鳞片顶端钝或急尖;秆丛生,圆柱形;小穗数个聚成头状;小坚果稍有皱纹 ……… 6. **萤蔺 S. juncoides**

1. 扁秆藨草 (图 1190)

Scirpus planiculmis Fr. Schmidt

有匍匐根状茎和块茎。秆高60—100厘米,一般较细,三棱形,平滑,靠近花序部分粗

糙。有秆生叶，叶扁平，宽2—5毫米，有长叶鞘。叶状苞片1—3片，长于花序，边缘粗糙；长侧枝聚伞花序短缩成头状，或有时有少数辐射枝，通常有1—6个小穗；小穗卵形或长圆状卵形，锈褐色，长10—16毫米，宽4—8毫米，有多数花；鳞片膜质，长圆形或椭圆形，长6—8毫米，外面有稀疏的柔毛，背面有1条稍宽的中脉，先端或多或少撕裂状缺刻，有芒；下位刚毛4—6，有倒刺，长约为小坚果的1/2；雄蕊3，花药长约3毫米；花柱长，柱头2。小坚果宽倒卵形，扁，两面稍凹，长3—3.5毫米。花期5—6月；果期7—9月。

产仰口小北海、仰口湾海滩。生于水边湿地。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、河南、山西、青海、甘肃、江苏、浙江、云南等省区。



图 1190 扁秆藨草
1. 植株 2. 鳞片 3. 小坚果及下位刚毛

2. 华东藨草 （图 1191）

Scirpus karuizawensis Makino

根状茎短，无匍匐根状茎。秆粗壮，坚硬，高80—150厘米，钝三棱形，有5—7节。有基生叶和秆生叶，少数基生叶仅有叶鞘而无叶片，鞘常红棕色；叶坚硬，一般短于秆，宽4—10毫米。叶状苞片1—4，较花序长；长侧枝聚伞花序2—4个或有时仅有1个，顶生和侧生，集成圆锥状；顶生长侧枝聚伞花序有时复出，有多数辐射枝；侧生长侧枝聚伞花序简单；小穗5—10枚聚成头状，长圆形或卵形，长5—7毫米，宽3—4毫米，有多数花；鳞片披针形，长约3毫米，红棕色，先端急尖；下位刚毛6，下部卷曲，白色，比小坚果长，上部疏生顺刺；雄蕊3，花药条形；柱头3。小坚果扁三棱状倒卵形，淡黄色，长约1毫米，有短喙。

产泉心河。生于山坡、溪边湿地草丛。国内分布于东北地区及河南、江苏。



图 1191 华东藨草
1. 植株 2. 鳞片 3. 小坚果及下位刚毛

3. 荣成藨草 （图 1192）

Scirpm rongchengensis F. Z. Li

根状茎粗短。秆散生，粗壮，坚硬，钝三棱形，7—8节。有基生叶和秆生叶；叶短于秆，扁平，宽5—10毫米。叶状苞片3，略长于花序；长侧枝聚伞花序多次复出，有辐射枝4—5，第一次辐射枝长3—5厘米，各次辐射枝



图 1192　荣成藨草

1. 植株　2. 小穗

光滑；小穗无柄，通常 5—8 个聚成头状，着生于辐射枝顶端；小穗球形，颇小，长 2—2.5 毫米，宽约 2 毫米，密生多花；鳞片长卵形，长约 1.5 毫米，先端急尖，膜质，有 1 脉；下位刚毛 6 条，下部弯曲，上部疏生小刺，较小坚果长的多；雄蕊 2，花药长圆形，长约 0.7 毫米；花柱中等长，柱头 3。小坚果倒卵状扁三棱形，顶端有喙，连喙长约 0.8 毫米，淡黄色。

产华严寺、太清宫、上清宫、明霞洞、泉心河、流清河等景区。生于山坡湿地草丛。国内分布于浙江省。

4. 青岛藨草

Scirpus trisetosus Tang et Wang

有匍匐根状茎，红色。秆粗壮，高 80—120 厘米，锐三棱形，平滑，基部有鞘。鞘暗褐色或棕色，纸质或近膜质，有明显的横脉；无叶片。苞片 1 片，为秆的延长，常短于花序；简单长侧枝聚伞花序假侧生，有辐射枝 3—4，辐射枝长达 4 厘米，每辐射枝上有 1—5 个小穗；小穗长圆形或圆筒状，长 10—23 厘米，宽约 4 毫米，棕色，密生许多花；鳞片排列紧密，椭圆形，先端微凹，膜质，长约 4 毫米，黄棕色，下部有紫褐色条纹，背面有 1 脉，稍伸出顶端，边缘蚀状；下位刚毛 3，稀 2 或 4，稍短于小坚果，有倒刺；雄蕊 3，花丝扁平，花药条形；花柱长，柱头 3—2。小坚果倒卵形或椭圆形，平凸状，长 2.5—3 毫米，褐色。

产流清河。生于河边、湖边、水沟边湿地。国内分布于河南省。

5. 藨草　（图 1193）

Scirpus triqueter L.

有匍匐根状茎，红色。秆散生，粗壮，高 20—90 厘米，三棱形，基部有 2—3 个鞘，鞘膜质，有横脉，最上一个鞘顶端有叶片。叶片扁平，长 1.3—5.5 厘米，稀可达 8 厘米，宽 1.5—2 毫米。苞片 1 片，为秆的延长，三棱形，长

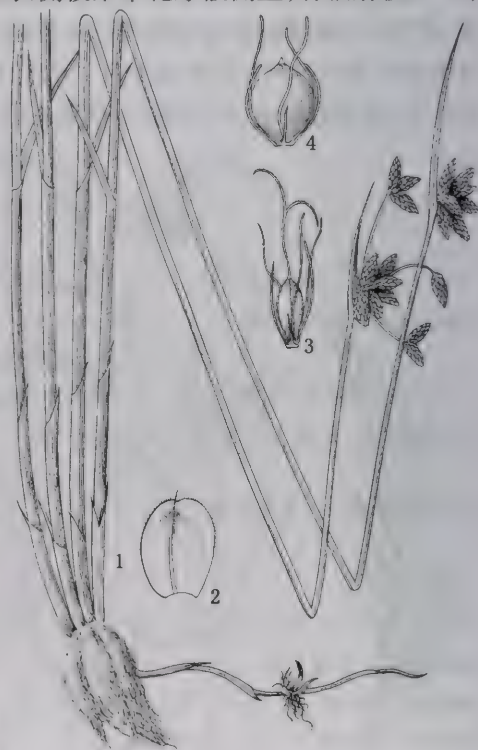


图 1193　藨草

1. 植株　2. 鳞片　3. 雌蕊

4. 小坚果及下位刚毛

1.5—7厘米；简单长侧枝聚伞花序假侧生，有辐射枝1—8；辐射枝三棱形，每辐射枝顶端有1—8个簇生的小穗；有时无辐射枝，仅3—5个小穗簇生成头状；小穗卵形或长圆形，长6—12毫米，宽3—7毫米，密生多花；鳞片长圆形、椭圆形或宽卵形，先端微凹或圆形，长3—4毫米，膜质，黄棕色，背面有1条中脉，稍延伸出顶端呈短尖，边缘生缘毛；下位刚毛3—5，几等长或稍长于小坚果，全长都生有倒刺；雄蕊3；柱头2，细长。小坚果倒卵形，平凸状，长2—3毫米，褐色。

产仰口沙滩、华楼等景区。生于湖边、河边、水沟边湿地。除广东、海南外，分布于全国各省区。

6. **萤蔺** （图 1194）

Scirpus juncoides Roxb.

根状茎短，密生须根。秆丛生，高20—60厘米，圆柱状，有时有棱角，平滑，基部有2—3个叶鞘，鞘口斜截形，无叶片。苞叶1，为秆的延长，长3—15厘米；小穗2—5个聚成头状，假侧生，卵形或长圆状卵形，长8—17毫米，宽3.5—4毫米，棕色或淡棕色，有多数花；鳞片宽卵形或卵形，长约4毫米，先端钝，有短尖，有1脉，两侧有棕色条纹，近纸质；下位刚毛5—6，有倒刺；雄蕊3；花柱中等长，柱头2，稀为3。小坚果阔倒卵形，或卵形，平凸状，长约2毫米，熟时黑褐色，稍有横皱纹。

产仰口索道、夏庄、砖塔岭等景区。生于湿地或水边。除内蒙古、甘肃、西藏外，几遍布全国各省区。

全草可药用，有清热解毒、凉血利尿、止咳明目的功效。

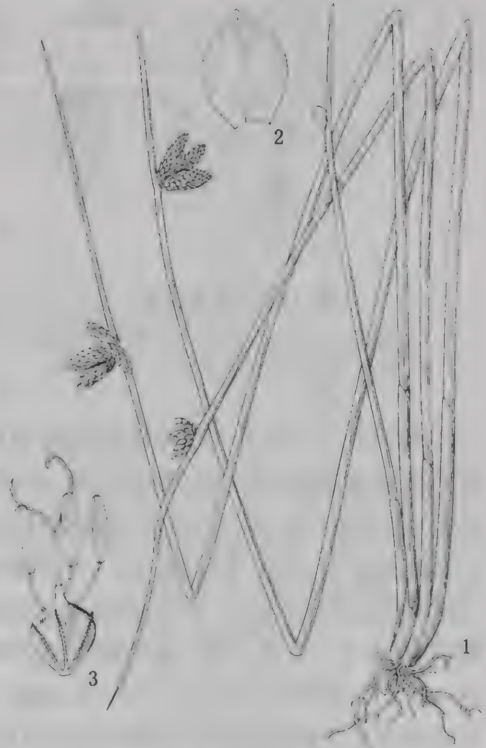


图 1194 萤蔺

1. 植株 2. 鳞片
3. 小坚果、雄蕊及下位刚毛

2. 芙兰草属 Fuirena Rottb.

一年生或多年生草本；植物体常有毛。秆丛生或近丛生。叶狭长，叶鞘有膜质叶舌。长侧枝聚伞花序简单或复出，顶生和侧生兼有，组成圆锥花序；苞片叶状；小穗聚生，有少数或多数两性花；鳞片螺旋状排列；下位刚毛3—6，外轮3枚刚毛状或缺乏，内轮3枚花瓣状，膜质或肉质，下部收缩成爪或细柄；雄蕊3；花柱基部不膨大，柱头3。小坚果三棱形，平滑或具花纹，有柄。

约30多种，分布于温带和热带地区。我国有3种，分布于华南和西南。山东有1种。崂山有分布。

1. **毛芙兰草** 毛瓣莎 （图 1195）

Fuirena ciliaris (L.) Roxb.

Scirpus ciliaris L.

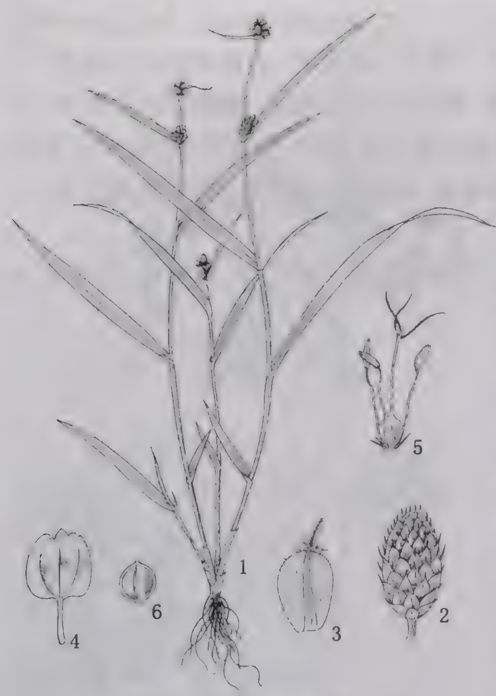


图 1195　毛芙兰草

1. 植株　2. 小穗　3. 鳞片　4. 内轮下位刚毛　5. 雄蕊、雌蕊及外轮下位刚毛　6. 小坚果

一年生草本，根状茎短。秆丛生；三棱形，高 7—40 厘米，有疏毛，基部通常有 1—2 个叶鞘。叶秆生，平张，长 2—15 厘米，宽2—6 毫米，有疏毛；叶鞘初有毛，后变无毛；叶舌膜质。叶状苞片稍长于花序，小苞片刚毛状；聚伞花序顶生或腋生；小穗 3 至数个簇生，卵形或长圆形，长约 1.5 毫米，有 3 脉，先端有外弯长约 1 毫米的芒，鳞片中部与芒均有柔毛；下位刚毛 6，外轮 3 枚呈钻状，有倒刺，与内轮的爪近等长，内轮 3 枚呈花瓣状，瓣片方形，有 3 脉，先端有 3 钝齿，基部有 2 耳，有爪，爪长与瓣长近相等；雄蕊 3，花药长圆形；柱头 3。小坚果三棱状倒卵形，褐色，有短柄，长约 1.5 毫米。　花、果期 7—12 月。

产北九水。生于山坡草丛及湖边湿地。国内分布于广东、台湾、广西、江苏等省区。

3. 荸荠属 Heleocharis R.Br.

多年生或一年生草本；通常有匍匐根状茎。秆丛生或单生。叶无叶片，仅存叶鞘。无苞片；小穗一个，顶生，常有多数两性花；鳞片螺旋状排列，稀近 2 列，最下 1—2 片鳞片中无花；下位刚毛一般 4—8，其上有或多或少的倒刺；雄蕊 1—3；花柱细，基部膨大成各种形状，宿存于小坚果顶端；柱头 2—3，丝状。小坚果倒卵形或倒卵圆形，三棱形或双凸状，平滑或有网纹。

约有 150 种，广布于世界各地，热带、亚热带地区特别多。我国有 20 多种和一些变种，分布于全国各省区。山东有 5 种，1 变型。崂山有 1 种。

1. 羽毛荸荠　（图 1196）

Heleocharis wichurai Böcklr.

一般无匍匐根状茎，但有时有短的匍匐根状茎。秆丛生，高 30—50 厘米，锐四棱柱状，较细瘦。无叶，秆基部有 1—2 个叶鞘，鞘带紫红色，鞘口斜。小穗稍斜生，长 8—12 毫

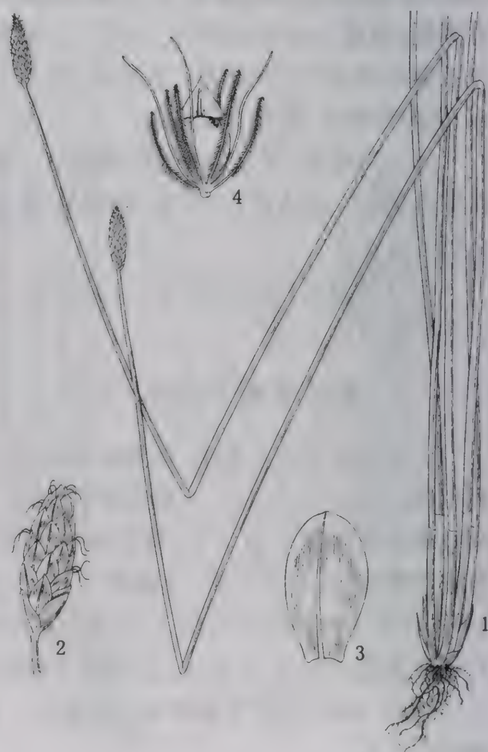


图 1196　羽毛荸荠

1. 植株　2. 小穗　3. 鳞片　4. 小坚果及下位刚毛

米,粗3—5毫米,初近褐色,后期苍白色,有多数花;小穗基部的2鳞片近对生,无花,其余鳞片都有花;鳞片长圆形,先端钝,长约3毫米,宽约2毫米,膜质,中脉1条,不明显,两侧有锈色条纹,边缘为宽干膜质;下位刚毛6,与小坚果近等长,锈褐色,密生平展的白色长柔毛,似羽毛状;柱头3。小坚果倒卵形或阔倒卵形,有钝的三棱,淡褐色,长约1.5毫米;花柱基膨大成圆锥形。

产仰口湾、关帝庙、泉心河等景区。生于路边、水边湿草地。国内分布于东北地区及河北、浙江、江苏、甘肃等省区。

4. 球柱草属 Bulbostylis C.B.Clarke

一年生或多年生草本。秆丛生,纤细。叶基生,很细;叶鞘顶端有长柔毛或长丝状毛。长侧枝聚伞花序简单或复出或呈头状,有时仅有1个小穗;苞片极细,叶状;小穗有多数花,花两性,鳞片覆瓦状排列,最下部的1—2鳞片内无花;无下位刚毛;雄蕊1—3;花柱细长,基部呈球状或盘状,常为小形,宿存,柱头3,细尖,有附属物。小坚果倒卵状三棱形。

约有60种。我国有3种,分布于沿海、华中及西南。山东有2种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 小穗单个地排列为简单或复出的长侧枝聚伞花序;鳞片先端圆钝,无毛;雄蕊2 …………………… 1. 丝叶球柱草 **B. densa**
1. 小穗成簇地排列成头状长侧枝聚伞花序;鳞片先端有外弯状短尖;雄蕊1 …………………… 2. 球柱草 **B. barbata**

1. 丝叶球柱草 (图 1197)

Bulbostylis densa (Wall.) Hand. – Mzt.

Scirpus densa Wall.

一年生草本;无根状茎。秆丛生,无毛,高7—23厘米。叶条形,长5—10厘米,宽0.5毫米,全缘,边缘微外卷,下面叶脉间疏被微柔毛;叶鞘薄膜质,仅先端有长柔毛。苞片2—3,条形,叶状;长侧枝聚伞花序简单或近复出;顶生小穗无柄,长圆状卵形或卵形,长3—6毫米,宽1.5毫米,基部近圆形,顶端急尖,有7—17朵花;鳞片膜质,卵形或近宽卵形,长1.5—2毫米,先端钝,褐色;雄蕊2;柱头3。小坚果倒卵状三棱形,长0.8毫米,成熟时为灰紫色,表面有排列整齐的小细点;花柱基小,盘状。

产八水河、流清河、泉心河、仰口湾、华严寺、凉清河等景区。生于山坡、湿地。除东北、西北地区外其他各省区均有分布。



图 1197 丝叶球柱草
1. 植株 2—3. 长侧枝聚伞花序

2. 球柱草　（图 1198）

Bulbostylis barbata (Rottb.) Kunth

Scirpus barbata Rottb.



图 1198　球柱草

1. 植株　2—3. 头状聚伞花序　4. 小穗　5. 小坚果

一年生草本;无根状茎。秆丛生,无毛,高 6—25 厘米。叶细,条形,长 4—8 厘米,宽 0.4—0.8毫米,全缘,边缘微外卷,下面叶脉间疏被微毛;叶鞘薄膜质,边缘有白色长柔毛状缘毛,先端部分较长。苞片 2—3 片,叶状;长侧枝聚伞花序头状,有 3 至多个小穗;小穗无柄,披针形或卵状披针形,长 3—6.5 毫米,宽 1—1.5 毫米,有 7—13 朵花;鳞片膜质,卵形或近阔卵形,长 1.5—2 毫米,先端有向外弯的短尖;雄蕊 1,稀 2;柱头 3。小坚果倒卵状三棱形,长约 0.8 毫米,白色或淡黄色,表面有方形网纹;花柱基盘状。

产仰口沙滩。生于路边及沙滩地上。国内分布于辽宁、河北、河南、江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖北、广东、海南、广西等省区。

5. 飘拂草属 **Fimbristylis** Vahl

一年生或多年生草本;有或无根状茎。秆常丛生叶通常基生,有时只有叶鞘而无叶片。花序顶生,为简单或复出或多次复出的长侧枝聚伞花序,稀集成头状或仅有 1 个小穗;有叶状或刚毛状苞叶;小穗单生或簇生,有几朵至多数花;鳞片螺旋状排列或下部鳞片近 2 列;最下面 1—2 鳞片内无花;无下位刚毛;雄蕊 1—3;花柱基部膨大,上部有时有缘毛,柱头 2—3,全部脱落。小坚果倒卵状三棱形,或双凸状,表面常有网纹或疣状突起,有柄或无柄。

约有 130 种。我国有 47 种,广布于全国各省区。山东有 9 种,2 变种,2 变型。崂山有 5 种,1 变种。

分种检索表

1. 柱头 3,稀 2;花柱不扁,很少近于扁,上部无毛。
　2. 秆下部的鞘有叶片;小穗长圆形、卵状披针形;小坚果倒卵形,常有乳头状凸起;有根状茎……………………………………………………………… 1. **扁鞘飘拂草 F. complanata**
　2. 秆下部有 1—3 无叶片的鞘;小穗球形或近球形;小坚果倒卵状三棱形;无根状茎 ……………………………………………………………… 2. **水虱草 F. miliacea**
1. 柱头 2;花柱扁,上部有缘毛。
　3. 小穗无棱角,较大,长 6—18 毫米,宽 2—6 毫米。
　　4. 小穗少数至多数。

5. 小穗卵形或长圆状卵形；小坚果有整齐的横长圆形网纹，纵肋显著……………………………… 3. **两岐飘拂草 F. dichotoma**

5. 小穗狭长圆形；小坚果有六角形网，无显著纵肋，鳞片1脉，背面上部有短毛或无毛 …… 4. **弱锈鳞飘拂草 F. ferrugineae var. sieboldii**

4. 小穗通常1个，稀2个……………………………… 5. **双穗飘拂草 F. subbispicata**

3. 小穗由于鳞片有龙骨状突起而有棱角；鳞片宽卵形，先端无芒尖；花柱基部无毛覆盖于小坚果顶部；小坚果有明显的横长圆形网纹……………………… 6. **复序飘拂草 F. bisumbellata**

1. 扁鞘飘拂草 （图 1199）

Fimbristylis complanata（Retz.）Link

根状茎或长或短，直伸或横生。秆丛生，扁三棱形，高50—70厘米，较粗壮，基部有多数叶。叶短于秆、扁平，宽3—5毫米，上部边缘有细齿；叶鞘两侧扁，背部有龙骨状突起，前面锈色，膜质，鞘口斜裂，有缘毛；叶舌很短，有缘毛。苞片2—4，叶状，短于花序；长侧枝聚伞花序大型，多次复出，有辐射枝3—4；小穗单生，长圆形或卵状披针形，长5—9毫米，宽1.2—2毫米，有5—13花；鳞片卵形，褐色，长约3毫米，有1脉，先端有短尖；雄蕊3；花柱无毛，柱头3，基部膨大呈圆锥状。小坚果倒卵状三棱形，长约1.5毫米，白色或黄色，有横长圆形的网纹，有或多或少的疣状突起。花、果期7—10月。

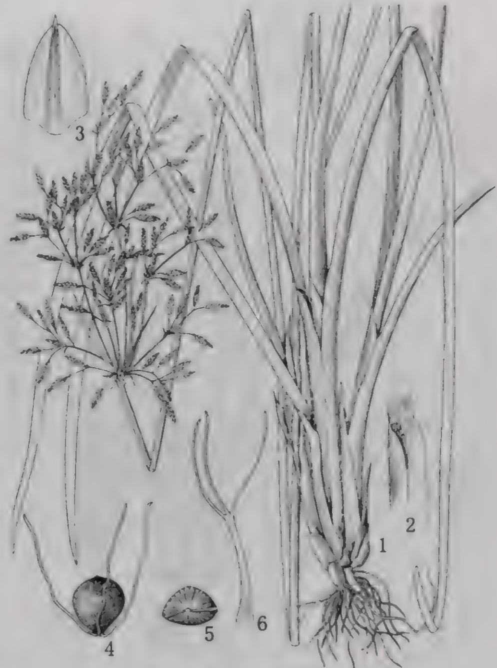


图 1199 扁鞘飘拂草

1. 植株 2. 叶鞘 3. 鳞片 4. 小坚果 5. 小坚果顶面观 6. 花柱及柱头

产仰口湾。生于山坡湿地。国内分布在云南、四川、贵州、湖北、江苏、台湾等省。

2. 水虱草 （图 1200）

Fimbristylis miliacea（L.）Vahl

一年生草本；无根状茎。秆丛生，高10—60厘米，扁四棱形，基部有1—3个无叶叶鞘。叶剑状，长于或短于或等于秆，边缘有细齿，先端渐狭成刚毛状，基部宽1.5—2毫米；叶鞘压扁，背面呈锐龙骨状，前面有膜质的边，鞘口斜；无叶舌。苞片2—4，刚毛状，较花序短；长侧枝聚伞花序复出或多次复出，辐射枝3—6；小穗单生于辐射枝顶端，球形或卵球形，长1.5—3毫米，宽

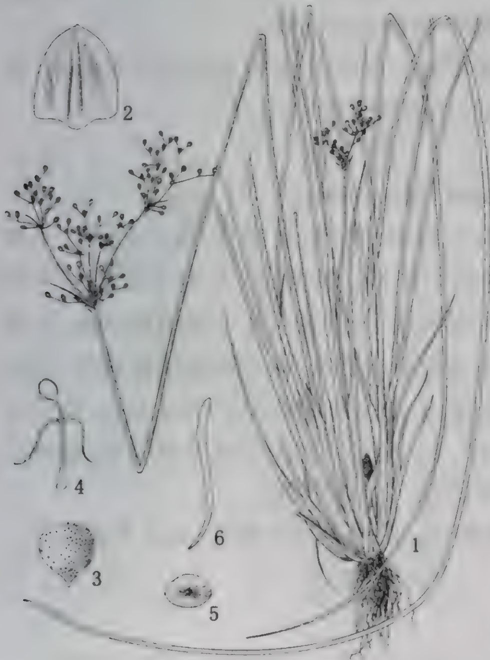


图 1200 水虱草

1. 植株 2. 鳞片 3. 小坚果 4. 花柱及柱头 5. 小坚果顶面观 6. 花丝

1.5—2 毫米；鳞片膜质，卵形，先端极钝，长约1毫米，有3脉，深褐色；雄蕊2；花柱基部稍膨大，无缘毛，柱头3。小坚果倒卵状三棱形，长约1毫米，褐黄色，表面有横长圆形网纹和疏少的疣状突起。

产八水河、华严寺。生于水边、田边湿地。国内分于华东、华南、西南地区及河北、河南、湖北、陕西等省区。

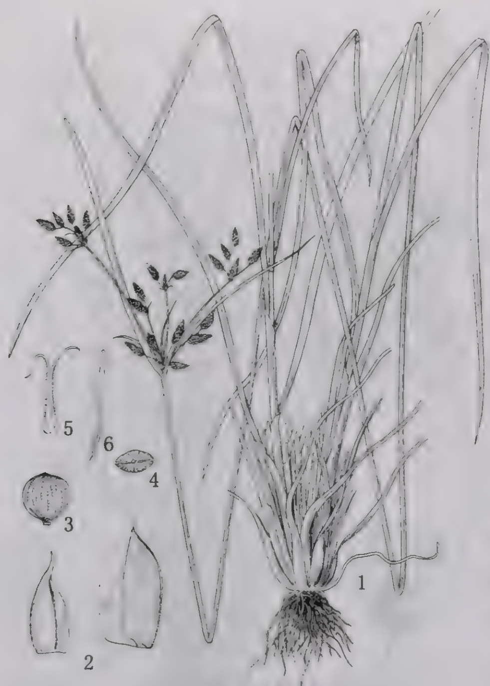


图 1201　两岐飘拂草

1. 植株　2. 鳞片　3. 小坚果　4. 小坚果顶面观　5. 花柱及柱头　6. 雄蕊花丝

3. **两岐飘拂草**　（图 1201）

Fimbristylis dichotoma (L.) Vahl

一年生草本。秆丛生，高15—50厘米，无毛或有疏柔毛。叶条形，略短于秆或与秆等长，宽1—2.5毫米，有柔毛或无；鞘基部近革质，鞘口近截形。苞片3—4，叶状，通常有1—2片，长于花序；长侧枝聚伞花序复出，稀简单；小穗单生于辐射枝顶端，卵形、椭圆形或长圆形，长4—12毫米，宽约2.5毫米，有多数花；鳞片卵形或长圆形，长2—2.5毫米，褐色，有3—5脉，先端有短尖；雄蕊1—2；花柱扁，有缘毛，柱头2。小坚果阔倒卵形，双凸状，长约1毫米，纵肋显著，7—9条，表面有横长圆形网纹，有褐色的短柄。

产华严寺、流清河。生于山坡、溪边、湖边湿草地。国内分布于东北地区及云南、四川、广东、广西、福建、台湾、贵州、江苏、浙江、河北、山西等省区。

4. **弱锈鳞飘拂草**　（变种）

Fimbristylis ferrugineae (L.) Vahl var. **sieboldii** (Miq.) Ohwi

根状茎短，木质。秆丛生，高10—30厘米，扁三棱形，平滑，灰绿色，有少数叶。下部叶仅有叶鞘，上部的叶常对褶，条形，短于秆，宽约1毫米。苞片2—3，短于或稍长于花序；长侧枝聚伞花序简单，通常只有1—2个小穗，偶有3个；小穗单生于辐射枝顶端，长圆形、长圆状卵形、长圆状披针形，长7—15毫米，有多数密生的花；鳞片卵形或椭圆形，先端钝，有短尖，长3—4毫米，灰褐色，有1条明显的脉，上部有灰白色短柔毛或无毛，边缘有缘毛或无缘毛；雄蕊3；花柱长而扁平，有缘毛，柱头2。小坚果倒卵形或宽倒卵形，扁双凸状，长1—1.5毫米，表面近平滑，成熟时棕色或黑棕色，有很短的柄。

产北九水、仰口湾。生于海边及咸水边湿地草丛。国内分布于浙江、安徽等省区。

5. **双穗飘拂草**　（图 1202）

Fimbristylis subbispicata Nees et Meyen

无根状茎。秆丛生，细弱，高7—60厘米，扁三棱形，光滑。叶短于秆，宽约1毫米，上部边缘有小刺。苞片无或1，条形，长于花序；小穗通常1个，稀2个，卵形、长圆状卵形或长圆状披针形，长8—30毫米，有多数花；鳞片膜质，卵形、宽卵形或近椭圆形，先端有硬短尖，长5—7毫米，背面有多条脉，有锈色短条纹；雄蕊3；花柱长而扁平，有缘毛，柱头2。

小坚果倒卵圆形,扁双凸状,长 1.5—1.7 毫米,褐色,表面有六角形网纹,基部有柄。花、果期 9—10 月。

产凉水河、仰口湾、华严寺、泉心河、仰口小北海等景区。生于山坡、溪边、水沟边湿草地。国内分布于东北地区及河北、山西、河南、江苏、浙江、福建、台湾、广东等省区。



图 1202　双穗飘拂草
1.植株　2.鳞片　3.小坚果

6. **复序飘拂草**　（图 1203）

Fimbristylls bisumbellata（Forsk.）Bubani

Scirpus bisumbellatus Forsk.

一年生草本;无根状茎。秆密丛生,较细弱,扁三棱形; 高 4—20 厘米。叶短于秆,宽 0.7—1.5 毫米,先端边缘有小刺,有时背面有疏硬毛;叶鞘黄绿色,有锈色斑纹,有白色长柔毛。叶状苞片 2—5,下面的 1—2 片较花序长;长侧枝聚伞花序复出或多次复出,辐射枝 4—10;小穗单生,长圆状卵形、卵形或长圆形,长 2—7 毫米,有 10—20 朵花;鳞片膜质;宽卵形,棕色,长 1.2—2 毫米,有 3 脉,背面有龙骨状突起;雄蕊 1—2;花柱长而扁,有缘毛;柱头 2。小坚果宽倒卵形,双凸状,长约 0.8 毫米,黄白色,表面有横的长圆形网纹,基部有极短的柄。　花、果期 7—9 月。

产观崂村、太清宫、仰口、北九水等景区。生于山坡、溪边、水边湿草地。国内分布于河北、山西、陕西、河南、湖北、台湾、广东、四川、云南等省区。

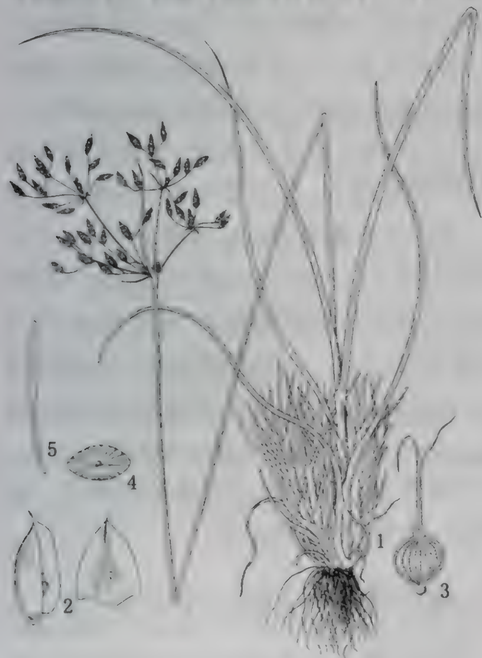


图 1203　复序飘拂草
1.植株　2.鳞片　3.小坚果　4.小坚果顶面观
5.雄蕊花丝、

6. 刺子莞属　Rhynchospora Vahl

多年生草本,丛生。秆三棱形或圆柱形。叶基生和秆生,扁平,有合生的鞘。苞片叶状,有鞘;圆锥花序由少数长侧枝聚伞花序组成,稀为头状花序;鳞片螺旋状排列,下部鳞片稍呈 2 列,最下面的 3—4 鳞片内无花,上面的 1—3 鳞片内各有 1 两性花,稀为单性;下位刚毛有刺或无刺;雄蕊 3,稀 2—1;花柱长,基部膨大,柱头 2。小坚果扁,表面有花纹或刺状凸起;花柱基部宿存。

约 200 余种,温带和热带地区均有分布,主要分布于热带美洲。我国约 7 种,分布于华东、华南和西南。山东有 2 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 秆粗壮，径 1.5 毫米以上；叶宽 1.5 毫米以上；下位刚毛有顺刺 ………… 1. **华刺子莞　R. chinensis**
1. 秆纤细，径通常约 0.5 毫米，或不超过 1 毫米；叶宽不超过 1 毫米；下位刚毛有倒刺 ……………………………………………………………………………………… 2. **细叶刺子莞　R. faberi**

1. 华刺子莞

Rhynchospora chinensis Nees et Mey.

根状茎极短。秆丛生，三棱形，高 20—60 厘米。叶基生和秆生，几与秆等长，宽 1.5—2.5毫米。苞片叶状，狭条形，下部的有鞘，上部的无鞘或有短鞘；圆锥花序由顶生和侧生伞房状长侧枝聚伞花序组成，有多数小穗，小穗通常 2—9 个组成头状；小穗披针形，长 5—7 毫米，褐色，有鳞片 7—8，有 2—3 朵两性花，仅下面 1 朵结实；鳞片宽卵形或披针状椭圆形，有花鳞片较无花鳞片大，先端急尖或有短尖；下位刚毛 6，有顺刺；雄蕊 3，花药条形；子房倒卵形，柱头 2。小坚果阔倒卵形，双凸状，长约 2 毫米，栗褐色，表面有皱纹；花柱基狭圆锥状，与小坚果近等长。　花、果期 5—10 月。

产华严寺、泉心河。生于沼泽、湿草地。国内分布于江苏、安徽、江西、福建、台湾、广东、广西等省区。

2. 细叶刺子莞　（图 1204）

Rhynchospora faberi C. B. Clarke

根状茎极短；有密而细的须根。秆丛生，纤细，三棱形，高 20—40 厘米，径约 0.5 毫米，或不超过 1 毫米。叶基生，少数秆生，短于秆，宽通常为 0.5 毫米，稀达 1 毫米。苞片叶状或刚毛状，有鞘；圆锥花序由顶生和 3—4 个侧生长侧枝聚伞花序组成；长侧枝聚伞花序很小，彼此远离，有少数小穗；小穗卵状披针形，长约 3.5 毫米，褐色，有鳞片 5—6，仅上部鳞片有花 1—2 朵；有花鳞片较大；下位刚毛 6，与小坚果近等长或稍短，有倒刺；雄蕊 1；花柱细长，柱头 2。小坚果倒卵形，双凸状，灰褐色，有微皱纹；花柱基狭圆锥形，长为小坚果的 1/2—1/3。　花、果期 8—10 月。

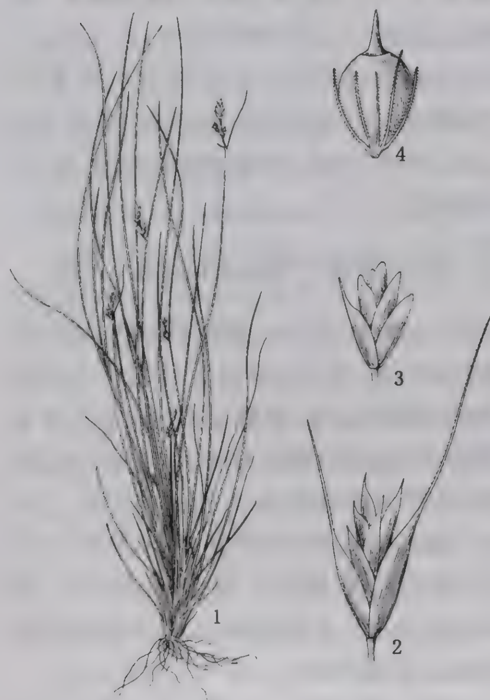


图 1204　细叶刺子莞
1.植株　2.花序　3.小穗　4.小坚果及下位刚毛

产华严寺。生于水边湿地或沼泽地。国内分布于浙江、广东等省区。

7. 湖瓜草属　Lipocarpha R. Br.

一年生或多年生草本。叶基生，平张。苞片叶状，穗状花序 2—5 个簇生，呈头状，少有 1 个单生，穗状花序有多数鳞片和小穗；每小穗有 2 片小鳞片，小鳞片沿小穗轴的腹背

位置排列,互生,膜质、透明,下面1片小鳞片无花,上面1片紧包着1朵两性花;雄蕊2;柱头3。小坚果三棱形、双凸状或平凸状,为小鳞片所包。

约10种,分布于暖温带地区。我国有3种,多分布于华南和西南。山东有1种。崂山有分布。

1. **华湖瓜草**　湖瓜草　（图 1205）

Lipocarpha chinensis（Osbeck）Tang et Wang

L. microcephala（R. Rr.）Kunth; *Scirpus chinensis* Osbeck

一年生草本;无根状茎。秆丛生,纤细,高10—20厘米,扁,有微柔毛。叶基生,长不到秆的1/2,宽1—2毫米,边缘内卷;最下面的叶鞘无叶片。苞片叶状,2—3片,长于花序;小苞片鳞片状;穗状花序2—3个簇生,卵形,长3—5毫米,有多数螺旋状排列的鳞片和小穗;鳞片倒披针形,顶端有尾状细尖,淡绿色,有棕色条纹;小穗圆柱形,有2小鳞片和1朵两性花,小鳞片互生,下面1片无花,上面1片内有1朵两性花;小穗轴基部有关节,成熟时由此脱落;雄蕊2;柱头3。小坚果长圆状倒卵形,有三棱,长约1毫米,顶端有短尖,黄褐色,表面有细皱纹。



图 1205　华湖瓜草
1.植株　2.鳞片　3.小坚果

产流清河。生于山坡、溪边湿地。分布于全国各省区。

8. 莎草属　**Cyperus** L.

一年生或多年生草本。秆直立,散生或丛生。叶基生。长侧枝聚伞花序简单或复出,或有时缩成头状,基部有苞片数片;小穗几个至多数,成穗状、指状、头状排列于辐射枝上端;小穗轴宿存,常有翅;鳞片2列,极少螺旋状排列,最下1—2片鳞片无花,其余均有1朵两性花;雄蕊3,少有1—2;花柱基不膨大,柱头3,极少2。小坚果三棱形。

约380种,分布于温带和热带地区。我国有30余种,大多数分布于华南、华东、西南。山东有14种,1亚种。崂山有9种,1亚种。

分 种 检 索 表

1. 小穗排列在辐射枝所延长的花序轴上,呈穗状花序。
  2. 鳞片基部边缘下延成小穗轴的翅;花柱通常长或中等长。
    3. 多年生草本;有匍匐根状茎,并有球形块茎;秆较细弱;小穗条形、多列 ………………………… ……………………………………………………………………………… 1. **香附子**　**C. rotundus**
    3. 一年生草本;无匍匐根状茎及球形块茎;秆粗壮;小穗多列,排列极密,呈头状 ……………………

……………………………………………………………… 2. 头状穗莎草 C. glomeratus

2. 鳞片基部边缘不下延成小穗轴的翅，小穗轴无翅或仅有白色狭边；花柱短。

4. 长侧枝聚伞花序复出；小穗直立或斜向上展开。

5. 小穗轴上无翅；鳞片顶端微凹，有不超出鳞片顶端的短尖 …………… 3. 碎米莎草 C. iria

5. 小穗轴上有白色狭边；鳞片顶端圆，有明显的短尖 ………… 4. 具芒碎米莎草 C. microiria

4. 长侧枝聚伞花序简单或偶有复出；小穗近于开展，穗状花序轴上无毛；鳞片顶端有稍向外弯的短尖 ……………………………………………………… 5. 阿穆尔莎草 C. amuricus

1. 小穗指状排列或成簇着生于极短缩的花序轴上。

6. 长侧枝聚伞花序疏展，辐射枝发达。

7. 秆基部无叶，仅存叶鞘；苞片多数，达 20 余片，几等长；多年生；栽培 ……………………………………………… 6. 风车草 C. alternifolius subsp. flabellifo-rmis

7. 秆基部有叶；苞片数少，不等长；一年生；野生。

8. 叶片狭，两边内卷，中间有沟；鳞片较厚，顶端截形，有向外弯的长尖；小穗多数，排成扇状 …………………………………………………… 7. 长尖莎草 C. cuspidatus

8. 叶片平张；鳞片膜质，顶端无外弯的尖；小穗多数，组成密头状花序。

9. 小坚果倒卵状椭圆形，有三棱；鳞片中间淡黄绿色，两侧褐色，长不及 1 毫米，顶端圆钝 …………………………………………………… 8. 异型莎草 C. difformis

9. 小坚果长椭圆形，平凸状或微三棱形；鳞片绿白色、长约 2 毫米，顶端有短尖 …………………………………………………… 9. 山东白鳞莎草 C. shandongense

6. 长侧枝聚伞花序缩成头状，辐射枝不发达、鳞片 2 列；小穗扁平 …………………………………………………… 10. 白鳞莎草 C. nipponicus

1. 香附子 香附 （图 1206）

Cyperus rotundus L.

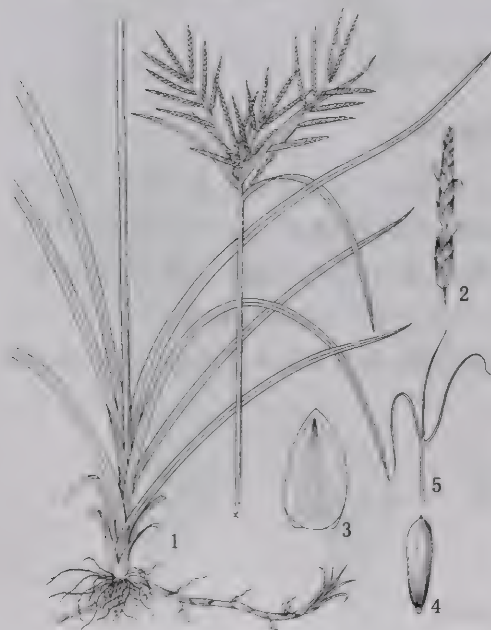


图 1206 香附子

1.植株 2.小穗 3.鳞片 4.小坚果 5.花柱及柱头

多年生草本；有细长的匍匐根状茎，并生有多数长圆形、黑褐色块茎。秆高 15—95 厘米，锐三棱形，平滑。叶短于秆，宽 2—5 毫米；鞘棕褐色，常裂成纤维状。叶状苞片 2—3，常长于花序；长侧枝聚伞花序简单或复出，有辐射枝 3—10，辐射枝最长达 12 厘米；穗状花序有小穗 3—10；小穗条形，长 1—3 厘米，宽 1.5—2 毫米，有花 10—36；小穗轴有较宽且白色透明的翅；鳞片稍紧密地覆瓦状排列，膜质，长圆状卵形，长 2—3 毫米，顶端钝，有 5—7 脉，两侧紫红色；雄蕊 3，花药条形；花柱长，柱头 3，伸出鳞片外。小坚果三棱状倒卵形，长约 1 毫米，有细点。 花、果期 5—11 月。

产仰口沙滩。生于河边、路边、田边湿地。国内分布于陕西、甘肃、河南、河北、江苏、浙江、江西、安徽、云南、贵州、四川、福建、广东、广西、台湾等省区。

块茎药用，有理气止痛、健胃、调经、解郁的功效。

2．**头状穗莎草**　球形莎草（图 1207）

Cyperus glomeratus L.

一年生草本。秆散生，粗壮，钝三棱形，平滑，高 50—95 厘米。叶短于秆，宽 4—8 毫米，叶鞘红棕色。叶状苞片 3—8，长于花序；长侧枝聚伞花序复出，有辐射枝 3—8，长短不等；穗状花序无总花梗，近于圆形、椭圆形或长圆形，长 1—3 厘米，宽 6—17 毫米，有多数小穗；小穗多列，排列极密，条状披针形，长 5—10 毫米，宽 1.5—2 毫米，有 8—16 朵花；小穗轴有白色透明的翅；鳞片膜质，排列疏松，近长圆形，顶端钝，长约 2 毫米，棕红色，边缘内卷，背面有极不明显的脉；雄蕊 3，花药短；花柱长，柱头3。小坚果三棱状长圆形，长为鳞片的 1/2，灰色，有明显的网纹。　花、果期 6—10 月。



图 1207　头状穗莎草
1.植株　2.小穗　3.鳞片　4.小坚果及雄蕊

产仰口泥滩、仰口宾馆西、流清河、夏庄等景区。生于水边。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、江苏、山西、陕西、甘肃等省区。

3．**碎米莎草**　（图 1208）

Cyperus iria L.

一年生草本；无根状茎。秆丛生，细弱或稍粗壮，高 8—85 厘米，扁三棱形。叶短于秆，宽 2—5 毫米，叶鞘常呈棕红色。叶状苞片 3—5，下面 2 片常长于花序；长侧枝花序复出，有辐射枝 4—9；穗状花序卵形或长圆状卵形，长 1—4 厘米，有 5，至多数小穗；小穗排列松散，斜展，长圆形、披针形或条状披针形，压扁，长 4—10 毫米，宽约 2 毫米，有花 6—22 朵；小穗轴近于无翅；鳞片排列疏松，宽倒卵形，顶端微凹，有极短的短尖，不突出于鳞片的顶端，背面有龙骨状突起，绿色，有 3—5 条脉，两侧呈黄色或麦秆黄色；雄蕊 3，花药短；花柱短，柱头 3。小坚果三棱状倒卵形或椭圆形，与鳞片近等长，褐色，有密的细点。　花、果期 6—10 月。



图 1208　碎米莎草
1.植株　2.小穗　3.鳞片　4.雄蕊　5.小坚果

产北九水、仰口湾、雕龙嘴等景区。生于田间、水边湿地。几遍布全国各省区。



图 1209　阿穆尔莎草

1.植株　2.小穗　3.鳞片　4.小坚果

4. **具芒碎米莎草**　小碎米莎草

Cyperus microiria Steud.

形似碎米莎草，但其区别是：本种鳞片有明显的突出于鳞片先端的短尖和小穗轴有白色的狭翅。

产北九水、仰口湾、流清河、潮音瀑等各地。生于山坡、田间、水边湿地。几遍布全国各省区。

5. **阿穆尔莎草**　（图 1209）

Cyperus amuricus Maxim.

一年生草本；无根状茎。秆丛生，高 5—50 厘米，扁三棱形。叶短于秆，宽 2—4 毫米。叶状苞片 3—5，下面 2 片长于花序；长侧枝聚伞花序简单，有辐射枝 2—10；穗状花序蒲扇形、宽卵形或长圆形，长 10—25 毫米，宽 8—30 毫米；小穗排列疏松，斜展，后期平展，条形或条状披针形，长 5—15 毫米，宽 1—2 毫米，有 8—20 朵花；小穗轴有白色狭翅；鳞片排列疏松，宽倒卵形或近于圆形，先端有长约 1 毫米微向外曲的尖头，有 5 条脉，中间绿色，两侧紫红色或褐色；雄蕊 3，花药短；花柱极短，柱头 3。小坚果三棱状倒卵形或长圆形，与鳞片近等长，黑褐色，有密的细点。　花、果期 7—10 月。

产仰口、流清河等景区。生于山坡、路边、水边湿草地。国内分布于辽宁、吉林、河北、山西、陕西、江苏、浙江、安徽、云南、四川等省区。

6. **风车草**　（图 1210）

Cyperus alternifolius L. subsp. **flabelliformis** (Rottb.) Kükenth.

Cyperus flabelliformis Rottb.

多年生草本；有短粗的根状茎，须根坚硬。秆稍粗壮，高 30—150 厘米，近圆柱形。无叶片，叶鞘棕色，包裹茎的基部。叶状苞片 20 片，长几相等，较花序长约 2 倍，宽 2—11 毫米，向四周展开；长侧枝聚伞花序复出，第一次辐射枝多数，长达 7 厘米；小穗于第二次辐射枝顶端密集成近头状的穗状花序；小穗



图 1210　风车草

1.植株中下部　2.花序　3.小穗　4.鳞片　5.雄蕊　6.小坚果　7.花柱及柱头

椭圆形或长圆状披针形，长 3—8 毫米，宽 1.5—3 毫米，扁，有 6—26 朵花；小穗轴无翅；鳞片紧密的覆瓦状排列，膜质，卵形，先端渐尖，长约 2 毫米，苍白色或黄褐色，有 3—5 条脉；雄蕊 3，花药条形，顶端有刚毛状附属物；花柱短，柱头 3。小坚果三棱状椭圆形，长约为鳞片的 1/3，褐色。

原产非洲。各地庭院常见栽培，作为观赏植物。

7. **长尖莎草** （图 1211）

Cyperus cuspidatus H. B. K.

一年生草本。秆丛生，纤细，高 1.5—15 厘米，三棱形。叶基生，短于秆，宽 1—2 毫米。叶状苞片 2—3，长于花序；长侧枝聚伞花序简单，辐射枝 2—5，最长达 2 厘米；小穗 5 至多数排成折扇状，条形，长4—8毫米，有 8—18 朵花；鳞片较疏松的覆瓦状排列，长圆形，长 1—1.5 毫米，先端截形，有较长而外弯的芒，背面有龙骨状突起，绿色，两侧紫红色或褐色，有 3 条脉；雄蕊 3，花药短；花柱长，柱头 3。小坚果长圆状三棱形，长约为鳞片的1/2，深褐色，有许多疣状突起。 花、果期 6—9 月。



图 1211 长尖莎草

1.植株 2.小穗 3.鳞片 4.雄蕊 5.小坚果

产流清河。多生于河边沙地上。国内分布于浙江、福建、广东、云南、四川、江苏等省区。

8. **异型莎草** （图 1212）

Cyperus difformis L.

一年生草本；无根状茎。秆丛生，高 2—65 厘米，扁三棱形。叶短于秆，宽 2—6 毫米，平张或折合。叶状苞片 2—3 片，长于花序；长侧枝聚伞花序简单，少数复出，有辐射枝 3—9，辐射枝长短不等，最长达 2.5 厘米；小穗极多，排成头状花序，直径 5—15 毫米；小穗披针形或条形，长 2—8 毫米，宽约 1 毫米，有 8—28 朵花；小穗轴无翅；鳞片排列稍疏松，近于圆形，先端圆，长不及 1 毫米，中间淡黄色，两侧深红紫色或栗色，边缘白色透明，有 3 条



图 1212 异型莎草

1.植株 2.小穗 3.鳞片 4.雄蕊

5.小坚果 6.花柱及柱头

不甚明显的脉;雄蕊 2,有时 1,花药椭圆形;花柱极短,柱头 3。小坚果三棱状倒卵形,几与鳞片等长,淡黄色。 花、果期 7—10 月。

产仰口湾海边、流清河、北九水。生于水边湿地。几遍布全国各省区。

9. **山东白鳞莎草** (图 1213)

Cyperus shandongense F. Z. Li

一年生草本;无根状茎。秆丛生,高 10—35 厘米,基部有 1—3 片叶。叶短于秆,稀长于秆,宽 2—4 毫米。叶状苞片 5—9,较花序长数倍;长侧枝聚伞花序简单,有辐射枝 3—6,长达 6 厘米;小穗多数,密生成球状;小穗无柄,披针形或长圆形,压扁,长 4—6 毫米,宽约 1.5 毫米,有 10—20 朵花;小穗轴有白色透明窄翅;鳞片 2 列,卵形,覆瓦状排列,长约 2 毫米,有短尖,背面中间绿色,两侧白色,有多数脉;最下面 1—2 鳞片内无花,其余均有 1 朵 两性花;雄蕊2,花药条状长圆形;花柱长约1毫米,柱头2。小坚果椭圆形,平凸状或凹凸状,长约 1 毫米,黄褐色。

产华楼。生于水边湿地。

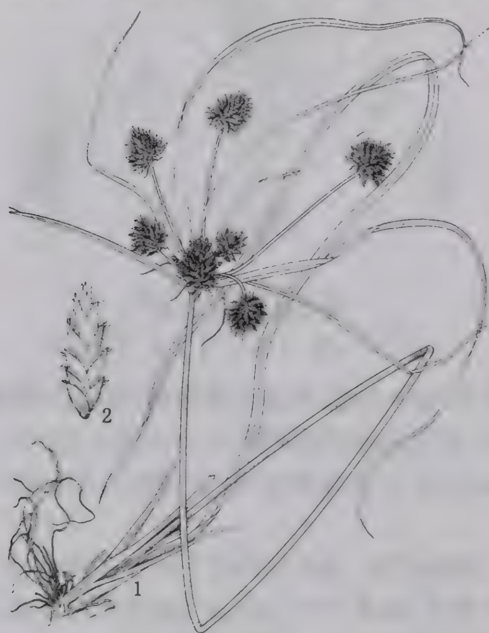


图 1213 山东白鳞莎草
1.植株 2.小穗

10. **白鳞莎草**

Cyperus nipponicus Franch. et Savat.

一年生草本;无根状茎。秆丛生,细弱,高 5—20 厘米,扁三棱形。叶通常短于秆或有时与秆等长。叶状苞叶 3—5,较花序长数倍;长侧枝聚伞花序短缩成头状,直径 1—2 厘米,有时辐射枝稍延长,有多数密生的小穗;小穗无柄,披针形或卵状长圆形,压扁,长 3—8毫米,宽 1.5—2 毫米,有 8—30 朵花;小穗轴有白色透明的窄翅;鳞片 2 列,覆瓦状排列,宽卵形,长约 2 毫米,先端有短尖,有多数脉,背面中间绿色,两侧白色;雄蕊 2,花药条状长圆形;花柱长,柱头 2。小坚果长圆形,平凸状或有时近于凹凸状,长约 1 毫米,黄棕色。 花、果期 8—9 月。

产北九水、华楼、流清河、华严寺。生于路旁及水边湿地。国内分布于江苏、河北、山西等省区。

9. 扁莎属 **Pycreus** P. Beauv.

一年生或多年生草本;有根状茎或无。秆丛生,基部有叶。苞片叶状;长侧枝聚伞花序简单或复出,疏展或密集成头状;辐射枝长短不等,有时极短缩,小穗轴宿存;鳞片 2 列,最下面 1—2 鳞片内无花,其余均有 1 朵两性花;雄蕊 1—3;花柱基部不膨大,柱头 2。小坚果两侧压扁,棱向小穗轴,双凸状,表面有网纹和小细点。

约有 70 余种,广布于世界各地。我国有 10 余种,一些变种,多分布于华南、西南、华东。山东有 2 种,2 变种,1 变型。崂山有 2 种,1 变种。

分种检索表

1. 鳞片两侧有宽槽,中间部分黄绿色,两侧常为麦秆黄色,边缘红褐色;雄蕊 3 ························ 1. 红鳞扁莎 P. sanguinolentus
1. 鳞片两侧无宽槽,棕色或深棕色;雄蕊 2 ········ ······················· 2. 球穗扁莎 P. globosus



图 1214 红鳞扁莎

1.植株 2.小穗 3.鳞片 4.小坚果

1. 红鳞扁莎 (图 1214)

Pycreus sanguinolentus (Vahl) Nees

Cyperus sanguinolentus Vahl

一年生草本;无根状茎。秆丛生,高7—40厘米,扁三棱形。叶短于秆,宽 2—4 毫米,边缘有白色透明的细刺。叶状苞片 3—4,长于花序;长侧枝聚伞花序简单,有 3—5 个辐射枝,辐射枝有时极短;小穗 4—12 个或更多,密聚成短的穗状花序;小穗开展,长圆形或长圆状披针形,长 5—12 毫米,宽 2.5—3 毫米,有 6—24 朵花,鳞片疏松的覆瓦状排列,卵形,长约 2 毫米,先端钝,背部中间部分黄绿色,有 3—5 条脉,两侧有较宽的槽,褐黄色或麦秆黄色,边缘暗红褐色;雄蕊 3,稀 2;花柱长,柱头 2。小坚果倒卵形或长圆状倒卵形,双凸状,长约为鳞片的 1/2—3/5,黑色。花、果期 7—12 月。

产仰口湾、华严寺、华楼、流清河等景区。生于水边或水湿草地。分布于全国各省区。

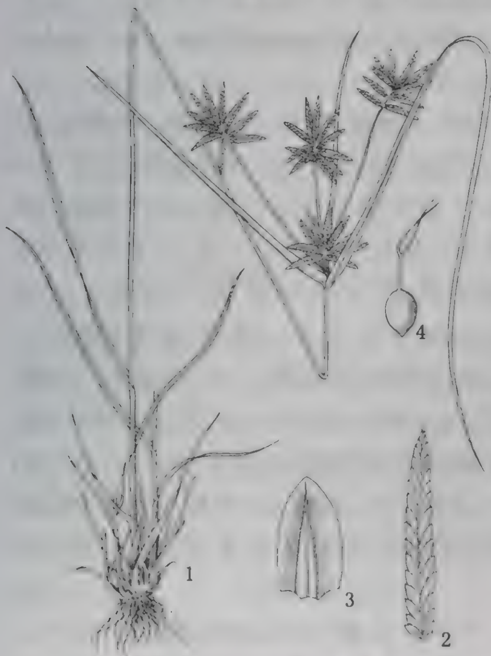


图 1215 球穗扁莎

1.植株 2.小穗 3.鳞片 4.小坚果

2. 球穗扁莎 (图 1215)

Pycreus globosus (All.) Reichb.

Cyperus globosus All.

一年生草本。秆丛生,钝三棱形,高 7—50 厘米。叶短于秆,宽 1—2 毫米。苞片叶状,2—4 片,长于花序;长侧枝聚伞花序简单,有 1—6 个辐射枝,辐射枝长短不等;每辐射枝有 2—20 余个小穗,小穗密集成球形,展开;小穗条形或条状长圆形,极压扁,长 6—18 毫米,宽 1.5—3 毫米,有 12—34 朵花;鳞片 2 列,排列稍疏松,长圆状卵形,长 1.5—2 毫米,背面龙骨状突起,绿色,有 3 条脉,两侧棕色或暗棕色,有白色透明窄边;雄蕊 2;花柱中等长,柱头 2。小坚果倒卵形,双凸状,长约为鳞片的 1/3,褐色或暗褐色,有白色透明、有光泽的细胞层和微突起的

细点。 花、果期6—11月。

产仰口湾、泉心河、华楼、流清河等景区。生于水边湿地。国内分布于东北、华北、华东、西南及华南。

2a. **小球穗扁莎** （变种）

var. **nilagiricus** (Hochst.) C. B. Clarke

与原种的区别是：小穗极压扁，狭窄，宽常不超过1.5毫米；鳞片排列紧密，常栗色或紫褐色。 花、果期7—9月。

产泉心河。生长在水边湿地。分布很广，我国南北各省均常见。

10. 水蜈蚣属 **Kyllinga** Rottb.

多年生草本；常有匍匐根状茎。秆丛生或散生，基部有叶。苞片叶状；穗状花序1—3个，头状，无总花梗，有多数密集的小穗；小穗小，压扁，通常有1—2朵两性花，稀多至5朵花；小穗轴基部上面有关节，于最下面2片空鳞片以上脱落；鳞片2列，宿存于小穗轴上，后与小穗轴一齐脱落，最上面1片鳞片内亦无花，稀有1雄花；无下位刚毛或鳞片状花被；雄蕊1—3；花柱基部不膨大，脱落，柱头2。小坚果扁双凸状，棱向小穗轴。

约有40余种，分布于热带和温带地区。我国有6种，少数变种，主要分布于华南和西南。山东有1变种。崂山有分布。

1. **无刺鳞水蜈蚣** （变种） 光鳞水蜈蚣 （图 1216）

Kyllinga brevifolia Rottb. var. **leiolepis** (Franch. et Savat.) Hara

Kyllinga monocephala Rottb. var. *leiolepis* Franch. et Savat.

多年生草本；有匍匐根状茎。秆散生，三棱形，高5—25厘米。叶与秆近等长，宽2—3毫米，上部边缘和背面中肋上疏生细齿。叶状苞片3，极展开，其中1片较短；穗状花序单生，卵球形，长4—8毫米，宽3—6毫米；小穗披针形，稍肿胀，长2—3毫米，宽约1毫米，有1花；鳞片膜质，阔卵形，长2—3毫米，下面鳞片短于上面鳞片，有脉5—7，背面龙骨状突起上无刺，先端延伸成直的短尖头；雄蕊3，花药条形；花柱细长，柱头2。小坚果倒卵状长圆形，扁双凸状，长约1毫米，淡黄色，密生细点。

产外三水、仰口小北海、流清河等景区。生于水边湿草地。国内分布于辽宁、吉林、河北、山西、陕西、甘肃、河南、江苏等省区。

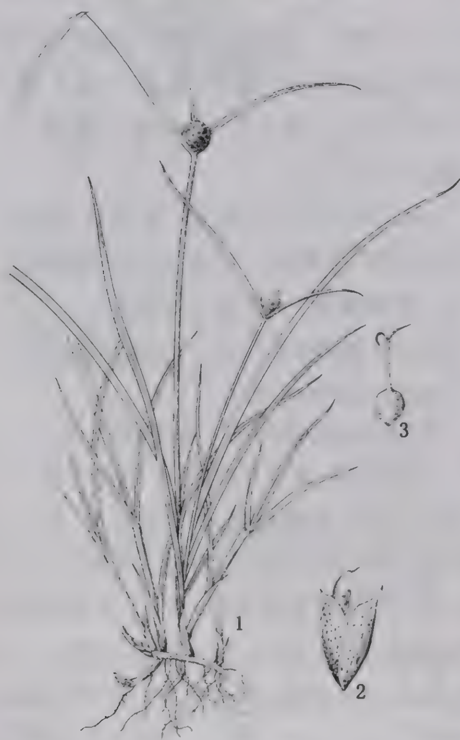


图1216 无刺鳞水蜈蚣
1.植株 2.小穗 3.小坚果

11．砖子苗属 **Mariscus** Gaertn.

根状茎有或无。秆丛生，少数散生。叶通常基生，少数秆生。苞片叶状；长侧枝聚伞花序简单或复出，小穗一般较小，多数，排列成穗状或头状；小穗轴基部在空鳞片以上有关节，于空鳞片以上脱落，脱落后残存一结节于总轴上；鳞片2列，下面1—2片内无花，其余均有1两性花；雄蕊2—3；柱头3，稀为2。小坚果三棱形，面向小穗轴。

约有200种，分布于热带和亚热带地区。我国有7种，几个变种，多分布于华南、西南。山东有1种。崂山有分布。

1．辐射砖子苗 （图 1217）

Mariscus radians (Nees et Meyen) Tang et Wang

根状茎极短。秆丛生，粗短，高1.5—5厘米，常为丛生的狭叶所隐藏，钝三棱形，平滑。叶厚而稍硬，宽2—3毫米，常向内折合；叶鞘紫褐色。苞片3—7，叶状，等长或短于最长的辐射枝；长侧枝聚伞花序简单，有2—7辐射枝，最长达10厘米，常长于秆；头状花序有5至多数小穗，球形，直径8—25毫米；小穗卵形或披针形，长5—12毫米，宽2—5毫米；有4—12朵花；小穗轴具狭边；鳞片密覆瓦状排列，厚纸质，宽卵形，长3.5—4毫米，先端有外弯的尖，背面龙骨状突起，绿色，两侧紫红色，有11—13条明显的脉；雄蕊3；花柱长，柱头3。小坚果宽椭圆形，三棱形，侧面凹陷，黑褐色，有稍突起的细点。花、果期8—9月。

产仰口湾沙滩。生于海边沙地。国内分布于浙江、广东等省区。

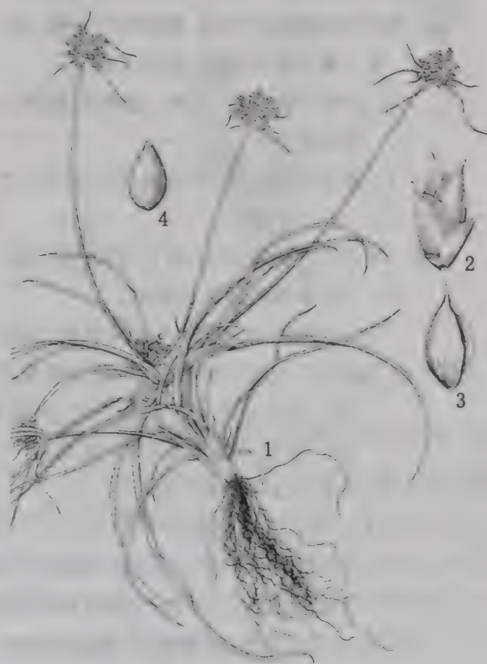


图 1217 辐射砖子苗

1.植株 2.小穗 3.鳞片 4.小坚果

12．薹草属 **Carex** L.

多年生草本，稀为一、二年生。根状茎长或短。秆通常三棱形或近三棱形，基部常有纤维状分裂或丝网状分裂的老叶鞘。叶3列，互生，叶片狭长，扁平。苞片叶状、刚毛状、佛焰苞状，有鞘或无鞘；小穗单一至多数，单性或两性（如为两性，则雄花部分位于雌花之上的称雄、雌顺序，反之为雌、雄顺序），有梗或无梗；花单性，基部托1鳞片；鳞片螺旋状排列；雄花有雄蕊3，稀2；雌花有雌蕊1，子房包于果囊（囊包）内，柱头2—3。果囊上部有长或短的喙或无喙。小坚果平凸状、双凸状，三棱形或扁形，包于果囊内。

约有2000种，广布世界各地。我国约500种，分布于全国各省区。山东有27种，1变种。崂山有种16种，1亚种，1变种。

分种检索表

1. 雌雄异株；匍匐根状茎粗壮；叶革质；果囊革质 ………………………………… 1. 筛草 **C. kobomugi**
1. 雌雄同株。
  2. 小穗两性；叶状枝通常不展开。
    3. 有细长匍匐根状茎；果囊边缘无翅，喙口浅裂 …… 2. **白颖薹草 C. duriuscula** subsp. **rigescens**
    3. 根状茎短缩；秆丛生。
      4. 果囊边缘中部以上有宽翅；下部苞片叶状，长于花序数倍 …… 3. **翼果薹草 C. neurocarpa**
      4. 果囊边缘无翅；下部苞片短叶状或刚毛状，短于花序 ………… 4. **尖嘴薹草 C. leiorhyncha**
  2. 小穗单性或稀为两性；叶状枝通常开展。
    5. 果囊有短喙或近无喙，稀有较长的喙，喙口截形或微凹，稀有 2 小齿。
      6. 雌小穗有密生的花；苞片无鞘。
        7. 顶生小穗两性，为雌、雄顺序；雌性小穗有细长总梗，外弯下垂，雌花鳞片顶端截形或微凹，有长芒 ………………………………………………… 5. **二形鳞薹草 C. dimorpholepis**
        7. 顶生小穗雄性；雌花鳞片先端无长芒；小穗有 1—1.5 厘米长的细梗，下垂；鳞片有短芒 ……………………………………………………………… 6. **乳突薹草 C. maximowiczii**
      6. 雌小穗有稀疏的花；苞片有鞘，稀无鞘。
        8. 小坚果顶端膨大成环状。
          9. 仅基部 1 片苞片有短的苞鞘，其余无鞘；果囊有短喙 …… 7. **青绿薹草 C. breviculmis**
          9. 苞片有较长的苞鞘；果囊有中等长的喙。
            10. 顶生小穗白色或绿白色；果囊有毛………………………… 8. **仲氏薹草 C. chungii**
            10. 顶生小穗深褐色；果囊无毛 ……………………………… 9. **江苏薹草 C. kiangsuensis**
        8. 小坚果顶端不膨大成环状。
          11. 叶宽在 3 毫米以下。
            12. 花序高于叶，至少在花期高于叶 ……………………… 10. **大披针薹草 C. lanceolata**
            12. 花序藏于叶丛中；叶宽约 1 毫米；顶生小穗呈椭圆形 …… 11. **低矮薹草 C. humilis**
          11. 叶宽 10—30 毫米，长圆状披针形 ……………………… 12. **宽叶薹草 C. siderosticata**
    5. 果囊有较长或稍短的喙，喙口有 2 小齿或斜裂，稀截形。
      13. 柱头 3。
        14. 果囊长 5—11 毫米。
          15. 基部 1 片苞片有长 1 厘米以上的鞘；果囊长 5—6 毫米，顶端有深裂的 2 齿，背腹裂度相同 ………………………………………………………… 14. **青岛薹草 C. qingdaoensis**
          15. 基部的 1 片苞片有短鞘或无鞘；秆高 20—60 厘米，叶短于秆；果囊有较短的喙，喙口顶端微凹………………………………………………………… 13. **糙叶薹草 C. scabrifolia**
        14. 果囊长 5 毫米以下。
          16. 秆有翼；果囊淡绿色，纸质，有较长的喙 ……………………… 15. **日本薹草 C. japonica**
          16. 秆无翼；果囊黄褐色，革质，成熟时脉不明显，有较短的喙 ………………………………………………………………………… 16. **唐进薹草 C. tangiana**
      13. 柱头 2，下部苞片无鞘；果囊喙长达 1.5 毫米；小坚果平凸状 … 17. **溪水薹草 C. forficula**

1. 筛草 （图 1218）

Carex kobomugi Ohwi

多年生草本；根状茎粗壮，匍匐或垂直向下。秆粗壮，高 10—20 厘米，钝三棱形，基部有黑褐色纤维状的老叶鞘。叶基生，长于或短于秆，长 10—15 厘米，宽 2—8 毫米，革质，黄绿色，边缘有细齿，基部有长鞘。雌雄异株；小穗多数，顶生；雄穗状花序长圆形，长约 4 厘米，宽约 2 厘米；雌穗状花序长圆形，长 4—5 厘米，宽 2—4 厘米；苞片短叶状，长于花序；雌花鳞片卵状披针形，长约 1.5 厘米，革质，多脉，先端渐狭成芒，边缘有小锯齿。果囊卵状披针形，长约 1 厘米，革质，平凸状，黑褐色，边缘有狭翅，顶部渐狭成长喙，喙口 2 小齿；小坚果倒卵状长圆形，长 5—6 毫米；花柱基部稍增粗，柱头 3。

产仰口湾沙滩。生于沿海沙滩。国内分布于东北地区及河北、浙江、江苏、台湾等省。



图 1218 筛草

1.植株 2.雄性小穗 3.鳞片 4.果囊 5.小坚果

2. **白颖薹草** （图 1219）

Carex duriuscula C. A. Mey. ssp. **rigescens** (Franch.) S. Y. Liang et Y. C. Tang

Carex rigescens (Franch.) V. Krecz.

多年生草本；有细长匍匐根状茎。秆高 5—20 厘米，基部有黑褐色纤维状老叶鞘。叶短于秆，宽 1—3 毫米，扁平。苞片鳞片状；穗状花序卵形或卵状椭圆形，长 8—25 毫米，直径 5—10 毫米，淡白色；小穗 5—8，密生，卵形或宽卵形，长 5—8 毫米，顶部为少数雄花，其他为雌花，极少全部为雌花；雌花鳞片卵形或卵状椭圆形，长 3—4 毫米，淡锈色，有宽的白色膜质边缘，先端锐尖。果囊卵形，革质，长 3—4 毫米，平凸状，锈色，两面多脉，基部圆，略有海绵状组织，顶端急缩为短喙，喙口 2 裂；小坚果宽椭圆形，长约 2.5 毫米；柱头 2。



图 1219 白颖薹草

1.植株 2.鳞片 3.果囊 4.小坚果

产流清河。生于田边崖头及干旱山坡。国内分布于华北、西北地区及辽宁、河南。

3. **翼果薹草** （图 1220）

Carex neurocarpa Maxim.

多年生草本；根状茎短缩，丛生，全株被锈色细点。秆高 20—50 厘米，扁三棱形，基部有褐色叶鞘。叶长于或短于秆，宽 2—3 毫米，边缘粗糙。下部苞片2—4，叶状，长于花



图 1220 翼果薹草
1.植株 2.鳞片 3.果囊 4.小坚果

序，中部苞片刚毛状，上部苞片不明显。穗状花序呈尖塔状圆柱形，长 3—8 厘米，直径 1—1.5 厘米；小穗极多，密生，卵形，长 5—7 毫米，每小穗顶端有少数雄花，其他为雌花；雌花鳞片阔卵形或长圆状卵形，有锈色条纹，脉 3 条，背面中脉为绿色，延伸成刺尖；边缘膜质。果囊卵状椭圆形或卵形，膜质，长于鳞片，长约 4 毫米，扁平，背面稍隆起，顶端有渐狭的长喙，基部急狭，有海绵状短梗，中部以上连同喙有宽翅，翅喙有齿，喙口 2 裂；小坚果黄褐色，阔椭圆形，长约 1 毫米；柱头 2。

产北九水管理处、仰口浴场。生于浅水边或溪流边湿地。国内分布于东北地区及河北、河南、陕西、甘肃、四川、浙江、福建等省区。

4. 尖嘴薹草 （图 1221）

Carex leiorhyncha C. A. Mey.

多年生草本；根状茎短缩，丛生。秆高 20—60 厘米，三棱柱形，基部有叶鞘，枯老后残存。叶短于秆，宽 2—4 毫米；叶鞘腹面有横皱纹。花序中的苞片刚毛状，最下 1 片有时呈短狭叶状，短于花序；穗状花序圆柱形，长 4—8 厘米；小穗多数，紧密，呈球状卵形或卵形，长约 5 毫米，顶部有少数雄花，其他为雌花；鳞片卵形或长圆状披针形，长 2.5—3 毫米，有褐色斑点，背部有 1 脉，先端尖或渐尖成短芒。果囊卵状披针形，长 3—4 毫米，平凸形，绿褐色，有多数脉，上部渐尖成长喙，有紫褐色斑点。小坚果卵形，长约 1 毫米，双凸形；花柱长，柱头 2。

产仰口湾沙滩、潮音瀑、崂顶、关帝庙、八水河等景区。生于山坡湿地。分布于东北地区及河北、山西、陕西、甘肃等省区。

5. 二形鳞薹草 垂穗薹草

（图 1222，彩图 62）

Carex dimorpholepis Steud.

多年生草本；根状茎短缩，丛生。秆高 35—80 厘米，较坚硬，三棱形，基部有褐色叶鞘。叶短于或等长于秆，宽 4—7 毫米，叶边缘及背面中脉粗糙。下部苞片叶状，长于花

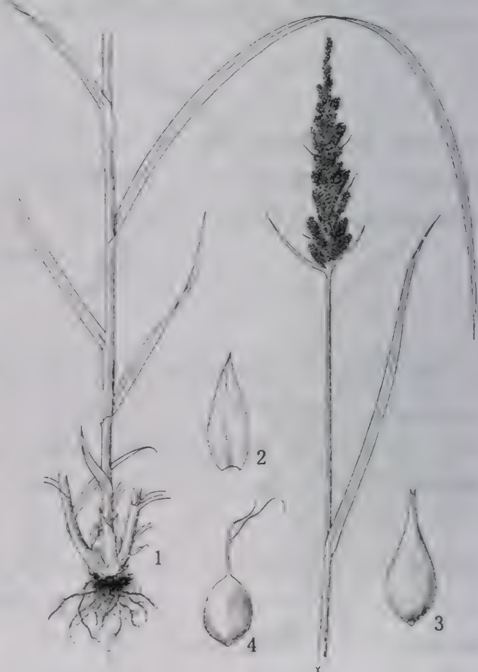


图 1221 尖嘴薹草
1.植株 2.鳞片 3.果囊 4.小坚果

序，上部苞片刚毛状；小穗 5—6；顶生小穗雌、雄顺序，圆柱形，长 4—6 厘米，侧生小穗雌性，圆柱形，长 4.5—5.5 厘米，直径 5—6 毫米，小穗梗 1.5—6 厘米，纤细，通常下垂；雌花鳞片倒卵状长圆形，长约 2 毫米，中间淡绿色，两侧白色膜质，有锈色条纹，先端截形或凹头，有粗糙的长芒（芒长约 2.2 毫米）。果囊椭圆形或卵状披针形，长于鳞片，长 3.5—4 毫米，略扁，红褐色，密生细点，顶端急尖成短喙，喙口截形。小坚果倒卵形，平凸状，长约 2 毫米，密生小突起；花柱基部稍增粗，柱头 2。

产仰口、关帝庙、泉心河等景区。生于溪水边。国内分布于东北地区及浙江、陕西、甘肃、四川、贵州等省区。

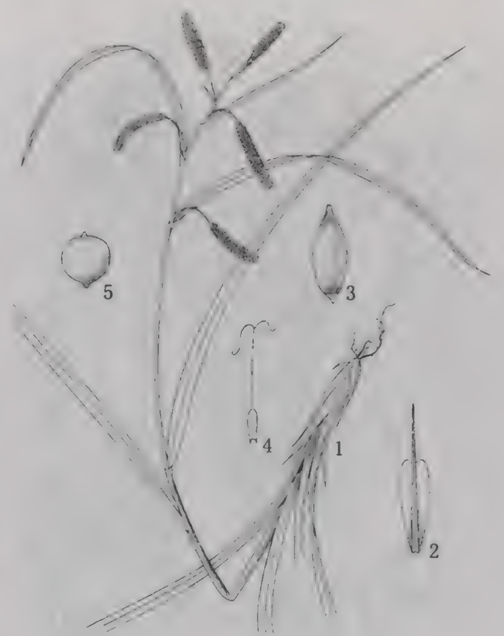


图 1222　二形鳞薹草

1.植株　2.鳞片　3.果囊　4.雌蕊　5.小坚果

6. 乳突薹草　（图 1223）

Carex maximowiczii Miq.

多年生草本；根状茎短缩，丛生。秆高 30—75 厘米，基部有褐色叶鞘。叶长于或等长于秆，宽 3—4 毫米，背面密生乳头状突起，边缘外卷。苞片叶状，长于花序；小穗 2—3；顶生小穗雄性，条状圆柱形，长 2—3 厘米；侧生小穗雌性，卵状长圆形或圆柱形，长 1.5—4 厘米，小穗梗长 1—1.5 厘米，纤细，通常下垂；雌花鳞片长圆状披针形，长 4—4.5 毫米，中间淡绿色，有锈点线，两侧红褐色，先端渐尖，有短芒。果囊宽卵形，双凸状，与鳞片近等长，红褐色，密生乳头状突起，顶端急狭成短喙，喙口近截形。小坚果扁圆形，长约 2 毫米；花柱长，柱头 2。

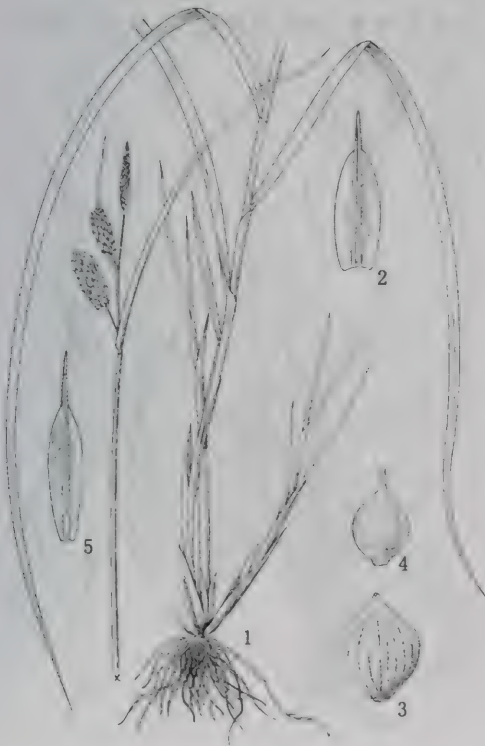


图 1223　乳突薹草

1.植株　2.雌花鳞片　3.果囊　4.小坚果　5.雄花鳞片

产仰口、太清宫、太清索道、泉心河等景区。生于山坡林下、溪边草丛。国内分布于江苏、辽宁等省区。

7. 青绿薹草　（图 1224）

Carex breviculmis R. Br.

Carex leueochlora Bge.

多年生草本；根状茎短缩，丛生。秆高 8—40 厘米，三棱形，棱上粗糙，基部有细裂的褐色叶鞘。叶短于秆，宽2—3(5)毫米，边缘

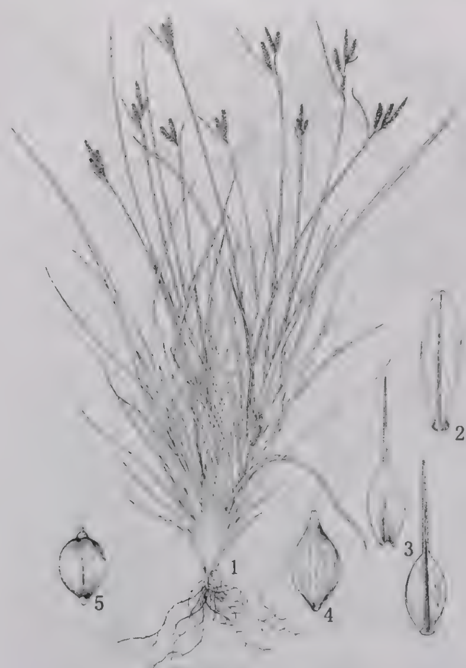


图 1224 青绿薹草
1.植株 2.雄花鳞片 3.雌花鳞片 4.果囊 5.小坚果

粗糙。最下部的苞片叶状，长于花序，有短鞘，其余为刚毛状；小穗 2—5；顶生者为雄穗，棍棒状，长 1—1.5 厘米，其余为雌穗，椭圆形或圆柱形，长 0.6—1.5 厘米，宽 3—4 毫米；雌花鳞片长圆形，长 2—2.5 毫米，中间淡绿色，两侧绿白色，先端突出为长芒，有 3 脉。果囊倒卵状椭圆形或椭圆状披针形，有三棱，淡绿或绿白色，长 2—2.5 毫米，初有毛，后渐光滑，有 4—5 脉，顶端骤尖成短喙，喙口微凹；小坚果倒卵圆形或长卵圆形，有三棱，长约 7 毫米，顶端膨大成环状；花柱基部呈圆锥形，柱头 3。 花、果期 3—6 月。

产蔚竹庵、凉清河、太清宫等景区。生于山坡、林下及路边。国内分布于东北地区及河北、陕西、湖北、浙江、台湾、四川、云南等省区。

8. **仲氏薹草** 皱苞薹草 （图 1225）

Carex chungii C. P. Wang

多年生草本；根状茎短缩，秆丛生。秆高 25—50 厘米，三棱形，基部叶鞘褐色。叶长于或短于秆。下部苞片短叶状，短于花序，有中等长的苞鞘，上部苞片为颖状；小穗(3)4—5 个；雄性小穗顶生，条形，绿白色；雄花鳞片有绿色中脉，两侧白色膜质；雌性小穗 2—3，条状圆柱形，长 1—2.5 厘米，有梗或上部近无梗，雌花鳞片倒卵形或长圆形，长 2—2.5 毫米，先端微凹，背部 3 脉延伸成长芒。果囊长于或等长于鳞片，长约 3 毫米，疏生短柔毛，有不规则的下陷，绿色，有多脉，基部渐狭成短柄，顶端急缩成短喙，喙口 2 裂。坚果顶端有环，三棱形，棱的中部及两端间下陷；柱头 3。

产华严寺、太清宫、洞西歧等景区。生于林下草丛中。国内分布于江苏。

9. **江苏薹草** （图 1226）

Carex kiangsuensis Kükenth.

多年生草本；根状茎短，丛生。秆高 20—45 厘米，扁三棱形，基部叶鞘紫褐色。叶条状

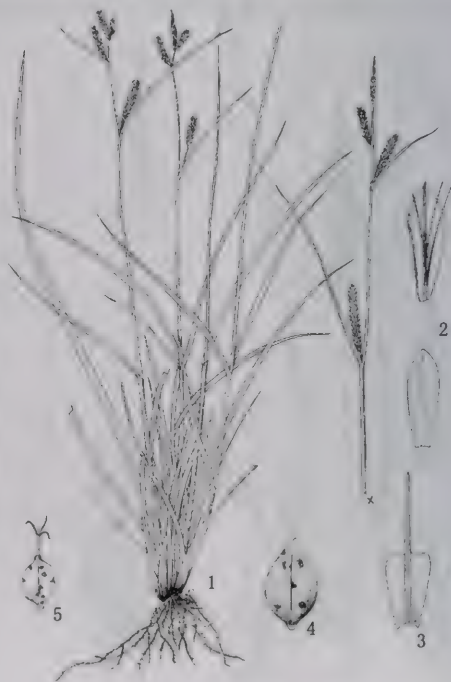


图 1225 仲氏薹草
1.植株 2.雄花鳞片 3.雌花鳞片 4.果囊 5.小坚果

披针形,先端尖,宽 2—3 毫米。苞片短叶状,长 0.5—2 厘米;小穗 3—4;雄穗顶生,长圆形或长棒形,深褐色;雌小穗 2—4,侧生,长柱形,直立;雌花鳞片阔卵形,先端缩凹,背面中脉突出,延伸成小尖头。果囊青绿色,卵状椭圆形,长 3—3.5 毫米,光滑无毛,有脉纹;小坚果长卵圆形,花柱基部膨大成环状;柱头 3。

产太清宫、洞西歧、八水河、蔚竹庵、凉清河等景区。生于水溪边草丛。国内分布于江苏。

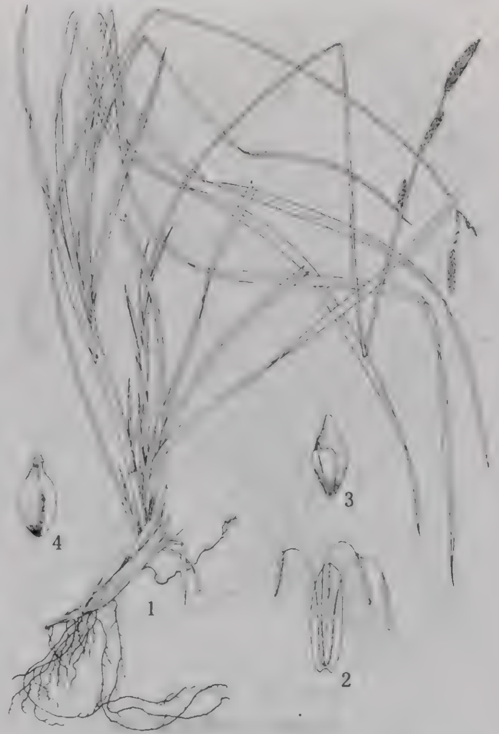


图 1226 江苏薹草

1.植株 2.雄花及鳞片 3.果囊及鳞片 4.小坚果

10. 大披针薹草 披针叶薹草

(图 1227)

Carex lanceolata Boott

多年生草本;根状茎粗短,斜生,秆高 10—30 厘米,扁三棱形,通常高于叶,至少在花期如是。叶宽 1—1.5 毫米,花后延长。苞片针状,苞鞘筒状,有紫色脉纹,边缘膜质;小穗 3—6;雄小穗顶生,棒状条形;雌小穗侧生,长圆形,疏生;雌花鳞片卵状长圆形,长 4—6 毫米,先端锐尖或成芒状,两侧紫褐色,有较宽的白色膜质边缘。果囊倒卵状椭圆形,有 3 棱,长约 3 毫米,密被短柔毛,脉明显隆起,顶端有极短的喙,喙口近截形,紫褐色;小坚果倒卵状椭圆形,长约 2 毫米,有 3 棱,棱面凹;花柱短,柱头 3。

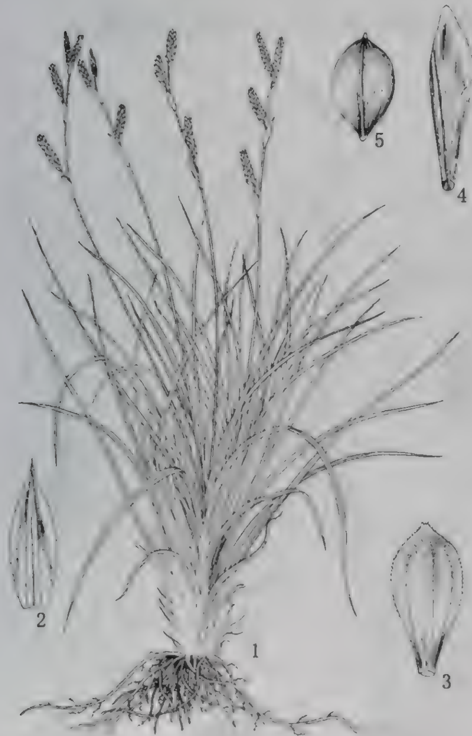


图 1227 大披针薹草

1.植株 2.雌花鳞片 3.果囊 4.雌花鳞片 5.小坚果

产凉清河、仰口、太清宫、八水河等景区。生于林下草丛。国内分布于东北地区及河北、山西、江苏、浙江、河南、陕西、甘肃、四川、贵州等省区。

10a. 亚柄薹草

var. **subpediformis** Kükenth.

C. subpediformis (Kükenth.)Sut. et Suzuki

与原种的区别在于:雌花鳞片倒卵形或倒卵状长圆形;果囊除两侧脉外,无明显的细脉。

产凉清河、仰口、洞西歧、崂山头等各地。生于山坡林下草丛中。国内分布于东北地区及河北、山西、陕西、甘肃、四川、贵州等省区。

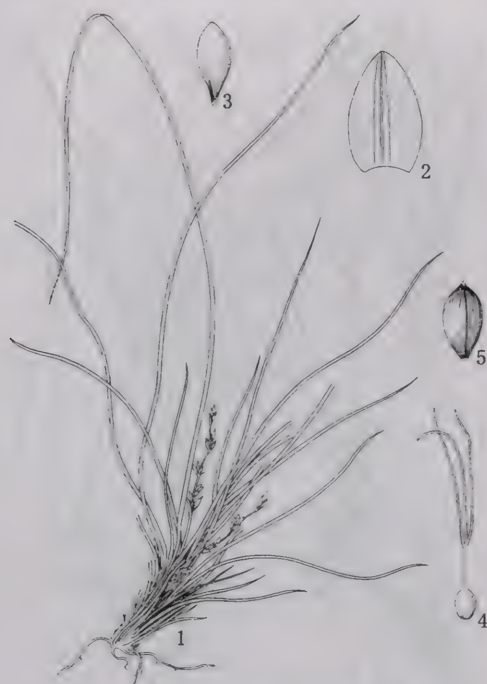


图 1228 低矮薹草

1.植株 2.鳞片 3.果囊 4.雌蕊 5.小坚果

11. **低矮薹草** *矮丛薹草* (图 1228)

Carex humilis Leysser

Carex humilis Leysser var. *nana* (Lévl. et Vant.) Ohwi

多年生草本;根状茎横生,丛生。秆高3—6厘米,藏于叶丛中,有3钝棱,纤细。叶宽1—1.5毫米,花后极延长;基部叶鞘暗褐色。苞鞘白色膜质,先端有芒状苞片;小穗2—4顶生者为雄性,条形;其余为雌性,有2—5朵花;雌花鳞片卵形,长约4毫米,中间淡绿色,两侧紫色,有宽的白色膜质边缘,先端锐尖,有1脉。果囊倒卵状椭圆形,稍短于鳞片,长约3.2毫米,有3棱,密被短柔毛,淡黄绿色,疏生锈点,有短喙,喙紫色,顶端近截形;小坚果椭圆形,有3棱,长约2.5毫米;柱头3。

产凉清河、仰口、洞西歧等景区。生于山坡林下草丛。国内分布于东北。

12. **宽叶薹草** *崖棕* (图 1229)

Carex siderosticata Hance

多年生草本;有长匍匐根状茎。秆分为花秆与不孕秆两种,花秆直立而柔弱,高20—30厘米,微有长柔毛或近无毛,下部有数枚红褐色、较松驰的叶鞘;不孕秆上升或直立,较花秆短,上部有3—4叶,下部有数枚无叶片的叶鞘。叶长圆状披针形或狭长披针形,宽1—3厘米,先端渐尖,基部渐狭,表面无毛或近无毛,有两面凸起的侧脉,下面中脉隆起,每侧有多条侧脉,沿脉上疏被柔毛。苞片绿色,佛焰苞状,长5—10毫米;小穗5—8个,雄、雌顺序,狭圆柱形,长1.5—2厘米;穗梗直立,扁,基部的长3—6厘米,向上渐短;雌花鳞片长圆状卵形,长4—5毫米,中间淡绿色,两侧白色透明有锈点。果囊倒卵状椭圆形,长3—4毫米,上部急缩成短喙,喙平截,下部渐狭,有短柄,有10余条脉;小坚果卵状椭圆形,长约2毫米,有3棱,有乳头状凸起;柱头3。

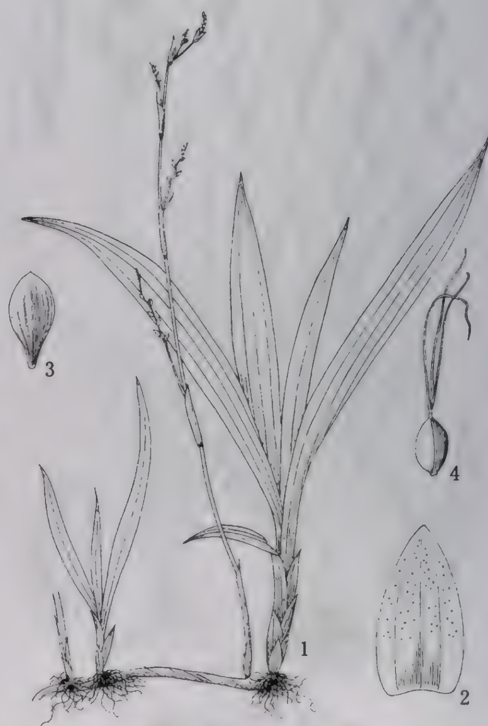


图 1229 宽叶薹草

1.植株 2.鳞片 3.果囊 4.小坚果

产各景区。生于山坡林下草丛、岩缝中。国内分布于东北地区及河北、山西、河南、陕西等省区。

13. 糙叶薹草 (图 1230)

Carex scabrifolia Steud.

多年生草本;有细长匍匐根状茎。秆高20—60厘米,三棱形,基部叶鞘紫红褐色,腹面有网状细裂。叶短于或上面的稍长于秆,宽2—3毫米。苞片叶状,长于花序,无鞘;小穗3—5;上部2—3枚雄性,条状圆柱形,长1—3.5厘米;其余雌性,长椭圆形,长1.5—2厘米,密生花;雌花鳞片卵状三角形或披针状宽卵形,长约5毫米,黄褐色,先端渐尖,有3脉,边缘膜质。果囊长椭圆形,长6—8.5毫米,黄褐色或棕褐色,革质或近木质,有多数凹陷脉,上部急缩成短喙,喙口微凹;小坚果长圆形,有3棱,长约5毫米;花柱短,柱头3,短。

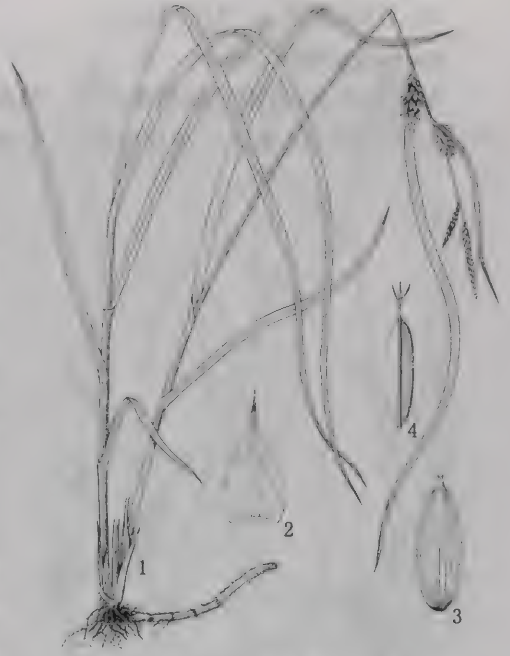


图 1230 糙叶薹草

1.植株 2.鳞片 3.果囊 4.小坚果

产仰口湾泥滩。生于海边沙滩。国内分布于辽宁、河北、江苏、浙江、台湾等省区。

14. 青岛薹草 (图 1231)

Carex qingdaoensis F. Z. Li et S. J. Fan

多年生草本,根状茎斜生,粗壮,被暗褐色纤维状分裂的旧叶鞘。秆高30—40厘米,短于叶,纤细,三棱形。叶长40—55厘米,宽3—8毫米,革质,光滑无毛。小穗2—3枚,顶生小穗雄性,长圆柱形,长4厘米,径约7毫米;侧生小穗1—2枚,雌性,远生,长圆柱形,长4—5厘米,径约8毫米,密生花,顶端具有少数雄花,梗长3—5厘米;苞叶鞘状,鞘长2.5—4厘米,顶端具短苞叶;雌花鳞片椭圆状披针形,褐色,长8—10毫米,具3脉,先端平截或微凹,具长约5毫米的芒,芒粗糙。果囊倒卵状椭圆形,光滑无毛有3棱,长5—6毫米,下部棱面凹陷,上部有长喙,喙长约3毫米,两侧粗糙,喙口具深裂的2齿。小坚果倒卵状三棱形,长2—2.5毫米,花柱细长,基部弯曲,柱头3。

产青岛长门岩岛。生于山坡草丛中。



图 1231 青岛薹草

1.植株 2.果囊 3.鳞片 4.小坚果

15. 日本薹草　(图 1232)

Carex japonica Thunb.

多年生草本;有细长匍匐根状茎。秆高 20—40 厘米,扁三棱形,有翅,中部以下生叶。叶长于秆,宽 3—4 毫米。苞片叶状,长于或稍短于花序,无鞘;小穗 3—4;顶生的雄性,条形,淡褐色,长 2—4 厘米,有梗;其余的雌性,长圆形至短圆柱形,长 1.5—2.5 厘米,生密花,有细而短的梗;雌花鳞片卵状披针形,中脉淡绿色,两侧苍白色,长约 3 毫米,先端渐尖。果囊卵形至卵状披针形,长约 4—4.5 毫米,长于鳞片,淡绿色,稍肿胀,有 3 棱,先端渐狭成长喙,喙长约 1.3 毫米,喙口有 2 齿;小坚果倒卵状椭圆形,有 3 棱,长约 2 毫米;花柱基部增大,柱头 3。　花、果期 5—8 月。

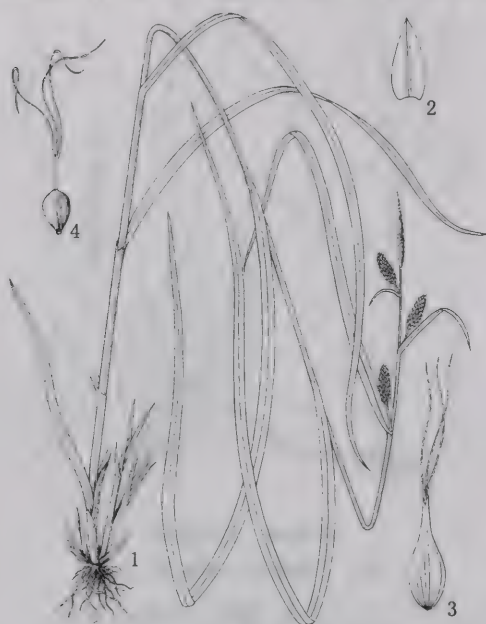


图 1232　日本薹草

1.植株　2.鳞片　3.果囊　4.小坚果

产蔚竹庵、仰口、明霞洞、八水河等景区。生于溪边湿地。国内分布于东北地区及河北、陕西、湖北、四川等省区。

16. **唐进薹草**　东陵薹草　(图 1233)

Carex tangiana Ohwi

多年生草本;有长匍匐根状茎。秆高 30—40 厘米,三棱形,基部有紫红色叶鞘。叶长于或等于秆,宽 2—3 毫米,有隔节。苞片叶状,长于或短于花序,有短鞘或无鞘;小穗 3—4;上部 1—2 雄性,稀 3 枚雄性,狭圆柱形,长1.2—2.5厘米;其余为雌性,圆柱状,长 2.5—3.5厘米,宽 5—6 毫米,有密花,基部小穗梗可长达 3—8 厘米,其余近无梗或有短梗;雌花鳞片卵形或卵状披针形,长约 3.5 毫米,淡黄白色,先端有芒尖。果囊长圆状卵形,长3.5—4毫米,长于鳞片,黄褐色,近肿胀,平凸状,有凸起的脉,上部急缩成短喙,喙口具 2 齿;小坚果倒卵形,有 3 棱,长约 2 毫米;花柱基部弯曲,柱头 3,稀 2。

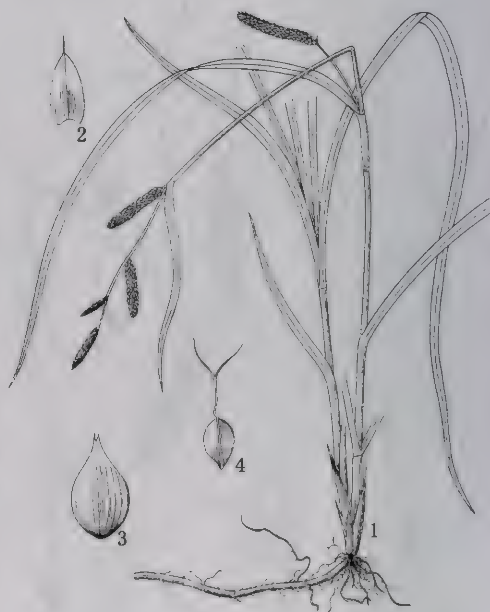


图 1233　唐进薹草

1.植株　2.鳞片　3.果囊　4.小坚果

产北九水、太清宫。生于水边湿地。国内分布于东北地区及河北、山西、陕西、甘肃、河南等省区。

17. **溪水薹草** （图 1234）

Carex forficula Franch. et Savat.

多年生草本；根状茎短，丛生。秆高40—90厘米，三棱形，基部有褐色而无叶的叶鞘。叶长于秆，宽2.5—4毫米，边缘粗糙。苞片叶状，短于花序或近等长，无叶鞘；小穗3—5；顶生小穗雄性，条状圆柱形，长3—4厘米，暗棕褐色；其余小穗侧生，雌性，无总梗或下方者有短梗；雌花鳞片卵状披针形，长约3毫米，先端长渐尖，中脉绿色，两侧暗棕褐色。果囊倒卵状椭圆形，长约3—4毫米，绿色，平凸状，顶端有长喙，喙口2裂，喙两侧粗糙；小坚果平凸状；柱头2。 花、果期6—7月。

产滑溜口、北九水、凉清河、关帝庙、洞西歧、华楼等景区。生于溪边或水边湿地。国内分布于东北地区及河北。

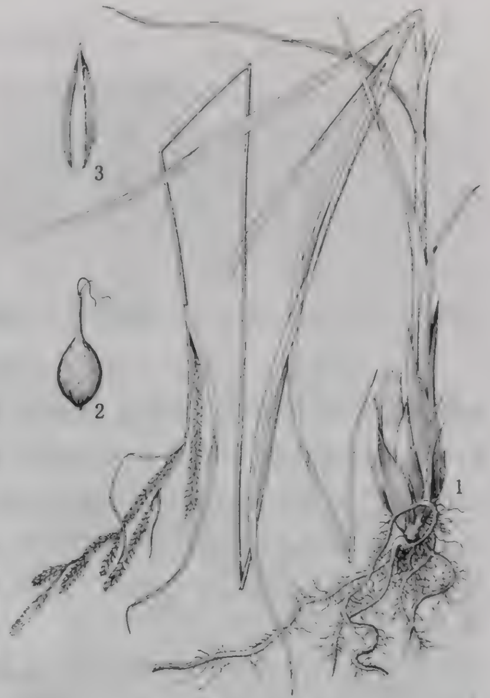


图 1234 溪水薹草
1.植株 2.果囊 3.鳞片

120. 棕榈科 PALMAE

常绿乔木或灌木，稀为藤本。茎通直或短缩。叶簇生茎顶或在茎节上互生；叶大型，掌状或羽状分裂，有长叶柄或总柄，基部常扩展成纤维状的鞘。花形小，辐射对称，两性或单性，雌雄同株或异株，肉穗花序有分枝或无分枝，佛焰苞1至数片，开花时包围在花序分枝或花轴的基部，革质或膜质；萼片和花瓣各3片，离生或合生；雄蕊6，稀3、9或多数；子房上位，1—3室，稀4—7室，每室有1胚珠。浆果、核果或坚果状，外果皮纤维质，光滑或有下弯的鳞片；种子与内果皮分离或粘合；胚小形，胚乳丰富。

约217属，2500余种，分布于热带及亚热带。我国有20属，80余种，分布于长江流域以南各省区，以海南岛、台湾及广东、广西、云南的南半部为集中产地。山东有6属，8种，其中只有1种能在小区域内露地栽植，其他各属种都是温室越冬的盆栽植物。崂山有6属，8种。

分 属 检 索 表

1. 叶片圆扇形，掌状裂。
  2. 叶柄横断面半圆形或倒宽三角形，上面平而下面圆或凸，两侧近基部处有刺及齿缘；叶裂片多达30以上，裂深可达中部。
    3. 叶柄两侧有细刺，裂片顶端2裂直伸或折曲 ·································· 1. 棕榈属 Trachycarpus
    3. 叶柄两侧有钩状的骨质刺，裂片顶端2裂软而下垂 ···························· 2. 蒲葵属 Livistona
  2. 叶柄细长，横断面近圆形，基部无刺齿；叶裂片多在20以下，裂深可达叶片基部呈复叶状 ·········

·· 3. 棕竹属 Rhapis
1. 叶羽状裂或 1—3 回全裂。
  4. 叶 1 回羽状裂，裂片条形或条状披针形，近全缘或部分有啮状齿。
    5. 近总叶柄基部的裂片刺针状，幼芽时裂片内折 ································ 4. 刺葵属 Phoenix
    5. 总叶柄基部裂片不为刺针状，幼芽时裂片外折 ···················· 5. 假槟榔属 Archontophoenix
  4. 叶 2—3 回羽状全裂，裂片斜方形、三角形或披针形，在裂片的一侧常呈不规则的啮蚀状缺刻 ······
·· 6. 鱼尾葵属 Caryota

1. 棕榈属 Trachycarpus H. Wendl

乔木，稀灌木。茎直立，不分枝，上部常为纤维状的叶鞘基部所包围。叶簇生茎顶，叶片圆形或肾形，芽时呈扇状折叠，掌状裂，裂深常达中部或中部以下；裂片狭长，先端又有 2 浅裂，直伸或折曲；叶柄长大，横断面近半圆形，上面平，下面凸，两侧缘有细齿，基部有棕色、网状、纤维质的叶鞘。花杂性或单性，雌雄异株；肉穗花序轴粗糙，多分枝；佛焰苞片多数，革质、扁压状；花萼 3 片；花冠 3 裂，覆瓦状排列；雄蕊 6；子房 3 心皮合成，3 室或上部 3 裂而基部合生，胚珠 1，基生。核果，球形、长圆形或肾形，外皮粗糙；种子腹面有凹槽，胚乳均匀。

约 10 种，分布于亚洲东部的热带及温带南部。我国有 6 种，主要分布于秦岭、淮河以南各省区。山东栽培 1 种。崂山有栽培。

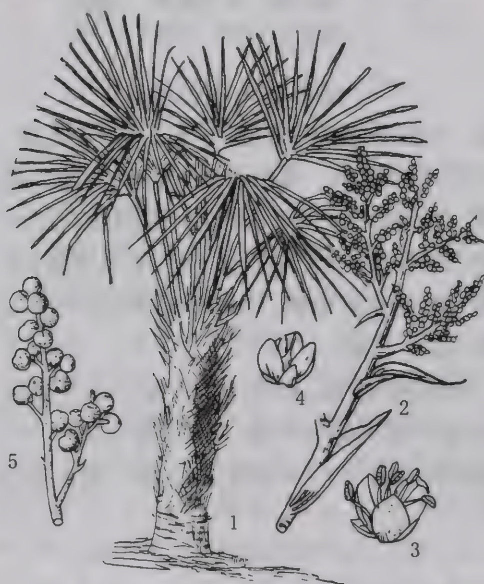


图 1235 棕榈
1.植株 2.雄花序 3.雄花 4.雌花 5.果序

1. 棕榈 (图 1235)

Trachycarpus fortunei (Hook.) H. Wendl.

常绿乔木；高可达 10 米。茎圆柱形，密被棕褐色纤维状的老叶鞘基。叶簇生茎顶；叶片圆扇形，直径 50—70 厘米，掌状裂，裂深常达中部或中部以上，裂片多数，条形，宽 1.5—3厘米，坚硬，裂片顶端又出现 2 浅裂，略钝，硬直或老叶在先端部分下折；下面深绿色，常见多数纤细的纵脉纹；叶柄长可达 1 米，边缘有细锯齿，叶柄与叶基连结处呈戟叉状突起；纤维质的叶鞘棕色，较宽大。肉穗花序圆锥形，生于茎顶的叶丛内，直立或下垂；佛焰苞革质，外被锈色绒毛；花小，黄白色。核果肾状球形，径约 1 厘米，成熟时蓝黑色略被白粉果穗宽大，果序轴肥厚，结果量较大，果实累累。 花期 5—6 月；果熟期 8—9 月。

太清宫内有露天栽培。国内分布于长江以南各省区。

著名的观赏植物。叶鞘及其纤维即“棕片”及“棕毛”，可制绳索、地毯、板刷毛及床榻的垫衬物。果实药用，有收敛、止血等功效；种仁含蜡脂，可提取供制油墨及制作复写纸用。嫩花序轴可食。

2. 蒲葵属 **Livistona** R. Br.

乔木;树干有环纹。叶簇生干顶,在叶丛处常宿存叶鞘及残留的叶柄;叶片圆扇形,掌状分裂,裂深至叶片中部或不及中部,裂片多数,条状披针形,裂片先端又常2裂;叶柄细长,断面半圆形或倒置的宽三角形,上面平,下面凸起,两侧近基部处有钩状的刺齿;叶鞘纤维质网状。花两性,组成疏散的肉穗花序;佛焰苞多片,略呈管状;萼片3,覆瓦状排列;花冠3裂,常深达基部,裂瓣镊合状排列,近革质;雄蕊6,花丝合生成一环状;子房由3枚近分离的心皮合成;胚珠1,基生;花柱短,离生或合生。核果,球形或卵状椭圆形,表面平滑;种子腹面有凹穴,胚乳均匀。

约30种,分布于亚洲热带、亚热带及大洋洲。我国有4种,分布于华南。山东栽培1种。崂山有栽培。

1. **蒲葵** (图 1236)

Livistona chinensis (Jacq.) R. Br.

常绿乔木;高可达20米,盆植高不过3米。茎通直,有较多的密环状纹。叶宽肾状扇形,直径可达1米,掌状分裂,裂深常不到叶片中部,裂片条状披针形,宽1.8—2厘米,先端长渐尖,深2裂,其分裂部分多下垂;上面绿色,有光泽;横生细脉连缀于粗大的掌状主脉形成细方格状;叶柄长可超过1米,基部宽大,沿两侧生倒钩状刺,叶柄与叶片的连接处形成戟叉状的突起。肉穗花序生于茎顶的叶丛内,长可达1米;佛焰苞棕色,2裂状,多紧包花序;花形小,黄绿色。果椭圆形至长圆形,长1.8—2厘米,径1厘米,成熟时黑色、蓝黑色,光滑。



图1236 蒲葵

中山公园、太清宫有栽培。国内分布于华南。

著名的观赏植物。嫩叶为葵扇的原料;老叶可制蓑衣、编席;扇骨(裂片的主脉)可制牙签。果实及根、叶药用,果实可治癌肿、白血病;根可治哮喘,叶可治功能性子宫出血。

3. 棕竹属 **Rhapis** L. f. ex Ait.

灌木状。茎丛生,直立,顶部常为纤维状的叶鞘所包围。叶片圆扇状折叠,有裂或掌状深裂似掌状复叶;裂片2至多数,宽窄形状不等,主脉及横脉均明显;叶柄细长,横断面近圆形,上面无沟槽,顶端与叶片连接处有小戟叉状突起。肉穗花序疏散,有分枝;佛焰苞2—3片,呈管状;花单性,雌雄异株;雄花形小,无梗;花萼杯状,3齿裂;花冠倒卵形或棒状,3瓣裂,裂片镊合状排列;雄蕊6枚,着生于花冠管部;雌花与雄花相似,但花冠裂片稍短;雌蕊3枚,离生或基部合生,每室胚珠1,雄蕊退化。浆果,球形或卵形,内有1种子。

约15种,分布于亚洲东部及东南部。我国有7种或更多,主要分布于华南及西南。山东温室栽植的有2种。崂山有栽培。

分种检索表

1. 叶 5—10 裂;裂片顶部宽,有齿缺 …………………………………………………… 1. 棕竹 R. excelsa
1. 叶 10—20 裂;裂片先端渐尖,上有紧靠的 2 尖齿 ……………………………… 2. 矮棕竹 R. humilis



图 1237 棕竹
1.植株上部 2.叶裂片横切面

1. 棕竹 筋头竹 (图 1237)

Rhapis excelsa (Thunb.) Henry ex Rehd.

Chamaerops excelsa Thunb.

常绿丛生灌木;高 2—3 米,盆栽植物多在 1 米左右。茎直立有节,直径约 2 厘米,常包有棕褐色纤维网状的叶鞘。叶掌状 5—10 裂,裂深常达叶片基部,裂片条状披针形,长约 30 厘米,宽 3—5 厘米,先端钝宽,上有不规则的齿缺,裂缘及叶脉上常有褐色的锐刺;横脉多而显明;叶柄长 8—20 厘米,略扁,横断面宽椭圆形,与叶片连接处的戟突呈半圆形,有毛或无毛。肉穗花序长达 20 厘米,分枝多;佛焰苞 2—3 片,管状,外有棕色弯卷的绒毛;雄花序纤细,雄花小,淡黄色,花冠裂片卵形;雌花序较粗壮。浆果近球形,直径约8毫米,外皮黄褐色,常 3 个生于宿存的花冠管上,稀结实不良;宿存的花冠管呈空心柱状体(山东盆栽的未见开花结实)。

各公园或庭院常见盆栽。国内分布于广东、广西、台湾等省区。

著名的温室观赏植物。根及叶鞘纤维药用,根可治劳伤;叶鞘纤维可治鼻衄、咯血及产后血崩。

2. 矮棕竹 (图 1238)

Rhapis humilis Bl.

常绿丛生灌木;栽培植株高不足 1 米。茎圆柱形,有节。叶掌状 10—20 裂,裂深常达叶片基部,裂片条形,长 23—25 厘米,宽 1—2 厘米,顶部渐尖,先端有 2 至 3 个紧靠的尖齿,边缘有细锯齿;横脉稀疏,略不明显;叶柄细长,横断面略呈菱形,上下两面突起,与叶片连接处的戟叉状突起呈三角形。肉穗花序长



图 1238 矮棕竹
1.植株 2.叶裂片横切面

而多分枝。浆果球形，直径约7毫米，单生或成对生于宿存的花冠管内，使花冠管形成一实心的柱状体；种子球形，径约4.5毫米（山东盆栽的未见开花结果）。

各公园温室及庭院有盆栽。分布范围、生长环境与利用价值同棕竹。

4．刺葵属　**Phoenix** L.

灌木或小乔木。茎丛生或单生，直立或略倾斜。叶大型，羽状全裂，裂片条形或条状披针形，芽时羽裂内向折叠；叶轴长大，近叶轴基部的裂片常硬化为刺针状。肉穗花序分枝，生于茎顶的叶丛内，直立，结果时略下垂，佛焰苞呈鞘状，革质或软革质；花单性，雌雄异株；雄花花萼杯状，3齿裂，花瓣3片，镊合状排列，雄蕊6，有时3—9枚，花丝短；雌花花萼在花后增大，花瓣扁圆形或圆形，覆瓦状排列，退化雄蕊6枚，常合生成6裂齿的杯状，雌蕊3枚，离生，无花柱，柱头钩状。核果，长圆形；种子1枚，腹面有槽纹。

约17种，分布于亚洲和非洲的热带、亚热带。我国有3种及引种栽培的1种，主要分布于华南及西南。山东盆栽2种。崂山有栽培。

分种检索表

1．茎单生；羽叶的裂片直伸，在叶轴上排成4列，近基部的裂片坚硬呈长刺状 ……………………………… 1．长叶刺葵 **P. canarinsis**

1．茎丛生；羽叶的裂片窄软，先端下垂，在叶轴上排成2列，近基部的裂片为细软的针刺状 ……………………………… 2．江边刺葵 **P. roebelenii**

1．长叶刺葵　针葵　（图 1239）

Phoenix canarinsis Hort. ex Chabaud.

乔木状。茎单一，高可达10米（青岛盆栽的高1米以下），直径在10厘米左右，密生有波状的叶痕。叶羽状全裂，长4—6米，裂片多而密集，狭长披针形，长30—50厘米，先端渐尖，全缘，硬直，沿叶轴呈4行排列，近基部处的裂片退化成坚硬的长锐刺；叶面黄绿色，光滑无毛；叶柄长可达1米，较宽大扁平。肉穗花序长40—60厘米，多分枝；雄花黄褐色；雌花略大，长约4毫米。果阔椭圆形，长1.8厘米，宽1.3厘米，熟时橙黄色，先端有宿存柱头，基部花萼、花瓣宿存；种子长1.4厘米，腹面有较深的槽纹。（山东栽培的未见花、果）。

原产非洲。青岛各公园温室有栽培。广州、厦门等城市常见于公园、庭院。

是著名的观赏植物。



图 1239　长叶刺葵

1.植株　2.叶片的一部分　3.果序

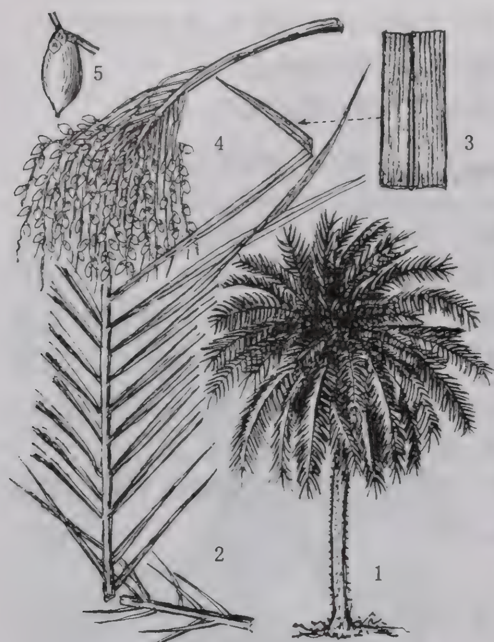


图 1240 江边刺葵
1.植株 2.叶片的一部分(示叶裂) 3.叶裂片的一部分(放大) 4.花序 5.果实

2. **江边刺葵** 软叶刺葵 (图 1240)

Phoenix roebelenii O'Brien

灌木状;高通常 1—3 米。茎丛生或单生,叶脱落后在茎上常残留宽三角形的叶柄基部。大型羽状全裂叶,长 1 米左右,丛生茎顶,梢部拱形下垂,裂深直达中轴,裂片条形,长 20—30 厘米,先端有长尖头,近对生,在叶轴的两侧呈 2 列状,较柔软,近基部裂片退化形成的针刺也不变坚硬,上面无毛,下面沿叶脉有灰色鳞秕状的覆被物。肉穗花序长 30—50厘米,花序轴扁平;佛焰苞下部管状,上部匙形,薄革质;雄花形大,花瓣长约 9 毫米。果长圆形,长 1.4 厘米,宽约 0.6 厘米,先端有尖头,外皮较薄,肉质,熟时深红色(山东栽培的未见花、果)。

各公园温室及宾馆门厅多见盆栽。国内分布于海南岛及云南的西双版纳。

是著名的观赏植物。

5. 假槟榔属 Archontophoenix H. Wendl. et Drude

乔木状。茎单生;叶鞘宽大,紧包茎干上部,叶缘光滑,无刺齿及纤维状毛。叶为大型羽状全裂,裂片条状披针形,全缘或在顶部浅裂,中脉及细脉显著,叶背及叶轴背面有鳞秕状的覆被物,芽时叶裂呈 2 列向外折叠。肉穗花序生于茎顶叶鞘束之下,分枝多,下垂;佛焰苞 2 片;花单性,雌雄异序,同株;雄花近三角形,萼片 3,覆瓦状排列,花瓣 3,镊合状排列,雄蕊 9—24 枚,花丝近基部合生;雌花近球形,略小于雄花,有退化雄蕊或无,子房 1 室,柱头 3,小而弯曲。坚果球形或椭圆形,外果皮纤维质;种子直立,有嚼烂状胚乳。

约 4 种,分布于澳大利亚。我国引入栽培有 2 种,多见于广东、广西、云南、福建、台湾、海南等省区。山东温室栽培 1 种。崂山有栽培。

1. **假槟榔** 亚力山大椰子 (图 1241)

Archontophoenix alexandrae (F. Muell.) H. Wendl. et Drude

乔木;山东盆栽的高可达 4 米。茎圆柱形,紫

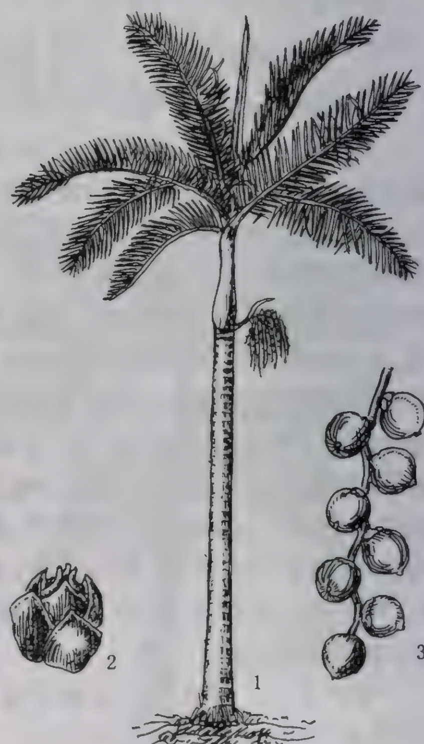


图 1241 假槟榔
1.植株 2.雌花 3.部分果序

灰色，叶鞘脱落后现梯状环纹，基部常膨大。叶簇生茎顶呈拱状下垂，长可达2米以上，羽状全裂，裂片长约60厘米，多可到137—141片，有明显的中脉及纵侧脉，上面绿色，下面灰绿色，有白粉或淡灰褐色的鳞秕状覆被物；叶轴下面密被褐色鳞秕状绒毛；总柄较短，叶鞘肥大，抱茎而生，长可达1米。肉穗花序，生于叶鞘束内，雌雄异序；雄花序长可达75厘米，宽55厘米，总苞2片，鞘状扁舟形，软革质，花序分枝呈之字形折曲；雄花淡米黄色，雄蕊9—10，稀15；雌花序比雄花序略长；雌花单生，近卵形，米黄色。果卵状球形，长12—14厘米，红色（山东栽培植株未见结果）。

原产澳大利亚。青岛市各公园温室内有盆栽。广东、广西栽培作行道树，生长良好。

为树姿优美的热带庭院树木，易栽培，观赏价值较高。

6. 鱼尾葵属 Caryota L.

乔木状。茎直立或丛生，叶脱落后在干上留环状纹。叶簇生茎顶，大型，2—3回羽状全裂，裂片菱形、楔形或披针形，似鱼鳍状，顶端一边有啮齿般的裂缺；叶柄细长，基部有纤维状的叶鞘。肉穗花序分枝或不分枝，腋生；佛焰苞3—5片，呈管状；花单性，雌雄同株，常三朵聚生，中间一朵为雌花；雄花萼片3，覆瓦状排列，花瓣3，镊合状排列，雄蕊6枚至多数；雌花花萼、花瓣同雄花，子房3室，柱头3裂，稀2裂。浆果球形，内有种子1—2枚；胚乳嚼烂状。

约12种，分布于亚洲南部、东南部至澳大利亚热带。我国有4种，主要分布于云南南部、广东、广西。山东盆栽1种。崂山有栽培。

1. **鱼尾葵** （图 1242）

Caryota ochlandra Hance

乔木；在原分布区高可达20米，盆栽植株高达4米以上；茎上有环纹。叶大，2回羽状全裂，长2—3米，宽1—1.5米，每侧羽片14—20，在梢部常下垂，裂片厚革质，顶端一片，扇形，有不规则的齿缺，侧面的菱形而似鱼尾，长20—30厘米，外缘一侧较长，延伸成长尾尖，内缘一侧短，不足裂片全长的一半，上半部有缺蚀状裂齿，裂片近对生，沿叶轴及羽片轴两侧排列；叶轴及羽片轴上有棕褐色的毛及鳞秕；叶鞘长可达1米以上，长圆筒状，抱茎而生。肉穗花序圆锥形，分枝密，生于叶丛间，下垂，长1.5—3米；花3朵聚生，雌花介于2雄花之间，雄花花蕾卵状长圆形，雌花花蕾三角卵状，略小。果圆球形，成熟时淡红色。 花期7月间。



图 1242 鱼尾葵
1. 植株上部 2. 叶片的一部分（示叶裂片） 3. 果序

中山公园温室有盆栽。国内分布于广东、广西等省区。

优美的风景树及温室观赏植物。茎内含淀粉，可代槟榔粉，供食用；干材可做筷子、手

杖等手工艺品的原材料。

121. 天南星科 ARACEAE

草本植物;有块茎或伸长的根状茎。叶基生或茎生,茎生叶互生;全缘至掌状、鸟足状或羽状分裂;叶柄基部或一部分鞘状。花小,常极臭,排列为肉穗花序,外包有各种颜色的佛焰苞;肉穗花序顶端常有各种形状的附属器;花两性或单性;花单性时,雌雄同株(同序)或异株,常无花被,雌雄同序者,雌花生于花序轴下部,雄花生于上部;两性花有花被或无,2轮,鳞片状或稀合生成坛状;雄蕊通常与花被片同数,离生;在无花被花中,雄蕊2、4、8或多数,离生或合生为雄蕊柱;假雄蕊常存在;子房上位,1至多室,柱头各式。浆果;种子1至多数。

有115属,2000余种,分布于热带和亚热带。我国有35属,206种,主要分布于西南、华南。山东有10属,14种,1变种,1变型。崂山有8属,11种。

分属检索表

1. 花全部两性;肉穗花序上部无附属器。
  2. 花有花被;佛焰苞宿存 ························ 1. **菖蒲属 Acorus**
  2. 花无花被;佛焰苞脱落 ························ 2. **龟背竹属 Monstera**
1. 花全部单性;雌雄同株或异株;肉穗花序无或有附属器;无花被。
  3. 肉穗花序无顶生附属器;肉穗花序与佛焰苞分离或部分合生。
    4. 佛焰苞管部宿存,喉部张开,檐部广展;果藏于宿存佛焰苞管内;胚珠多数 ························ 3. **马蹄莲属 Zantedeschia**
    4. 佛焰苞管部和檐部区别不明显;果期佛焰苞脱落,果外露;胚珠1 ························ 4. **广东万年青属 Aglaonema**
  3. 肉穗花序有顶生附属器。
    5. 雄蕊离生。
      6. 佛焰苞管喉部闭合 ························ 5. **半夏属 Pinellia**
      6. 佛焰苞管喉部张开;雌雄异株,稀同株 ························ 6. **天南星属 Arisaema**
    5. 雄蕊合生成1体。
      7. 无地上茎;浆果绿色;种子多数 ························ 7. **芋属 Colocasia**
      7. 有地上茎;浆果红色;种子少数或1枚 ························ 8. **海芋属 Alocasia**

1. 菖蒲属 Acorus L.

多年生常绿草本;根状茎匍匐,有香味。叶剑形,2列,基生,嵌列状,无柄,有叶鞘。佛焰苞叶状,扁平,很长的一部分与花序梗合生;肉穗花序圆柱状,上部无附属器;花两性,花被片6,拱形,靠合;雄蕊6,花丝条形,花药肾形,药室椭圆形,外向纵裂;子房长圆形,2—3室,每室胚珠多数。浆果;种子长圆形,胚乳肉质。

有4种,分布于北温带至亚洲热带。我国有4种,分布于全国各省区。山东有3种。崂山有2种。

分 种 检 索 表

1. 叶有中肋；叶片剑形，长 50—120 厘米，宽 1—2 厘米；叶状佛焰苞较长，为 20—40 厘米 ……………… 1. 菖蒲 A. calamus
1. 叶无明显中肋；叶片剑状条形，长 8—20 厘米，宽不及 6 毫米；叶状佛焰苞较短，长 3—9 厘米 … 2. 金钱蒲 A. gramineus



图 1243 菖蒲
1.植株 2.雄蕊和雌蕊

1. 菖蒲 臭蒲 （图 1243）

Acorus calamus L.

多年生草本；高 50—120 厘米；根状茎横生，分枝，直径 5—10 毫米，芳香，外皮黄褐色，节明显。叶基生，2 列；叶片剑形，长 50—120 厘米，宽 1—2 厘米，先端渐尖，基部两侧有膜质叶鞘，全缘，有明显中肋，两面光滑，绿色。花序梗三棱形，长 40—50 厘米；佛焰苞叶状，长 20—40 厘米；肉穗花序斜上或直立，棒状，长 4—8 厘米，直径 6—12 毫米；花两性，淡黄绿色；花被片 6，倒卵形，先端钝。浆果倒卵形或长圆形，熟时红色。 花期 5—7 月；果期 7—8 月。

产明霞洞、仰口小北海、上清宫等景区。生于水沟、湖泊、河滩或溪边湿草丛中。分布于全国各省区。

根状茎药用，能开窍助消化；还可提取挥发油，供医药和化工工业用。



图 1244 金钱蒲

2. 金钱蒲 （图 1244）

Acorus gramineus Soland.

多年生草本；高 10—15 厘米；根状茎横生，节间短，长 1—5 毫米，芳香，根状茎上部分枝密，植株呈丛生状。叶条形，长 4—20 厘米，宽 2—5 毫米，先端尖，基部对折，两侧膜质，叶鞘棕色，无中肋，平行脉多数。花序梗长 2.5—9 厘米；佛焰苞叶状，长 3—9 厘米，比肉穗花序长 1—2 倍；肉穗花序圆柱形，直径 3—5 毫米，黄绿色。果黄绿色。 花期 5—6 月；果期 7—8 月。

青岛各公园温室有盆栽。国内分布于浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、陕西、甘肃、四川、贵州、云南、西藏。

根状茎可供药用，同菖蒲。叶常绿，适于盆栽观赏。

2. 龟背竹属　Monstera Adans.

攀援灌木。叶2列;叶片异向旋转;幼株的叶较小,卵形或卵状心形,有短柄;成熟植株的叶大型,叶片长卵形,边缘羽状分裂;有长叶柄,叶鞘达中部。花序梗单出或多少形成扇形的合轴;佛焰苞卵形或长圆状卵形,先端锐尖,舟形展开,果时凋落;肉穗花序无梗,近圆柱形,与佛焰苞分离,最下面的花不育,其余为两性花;无花被;雄蕊4,花丝扁平,花药2室,药室长圆形;子房2室,每室胚珠2。浆果密集;种子倒卵形或近心形,无胚乳。

约50种,分布于拉丁美洲热带地区。我国栽培1种。山东栽培1种。崂山有栽培。

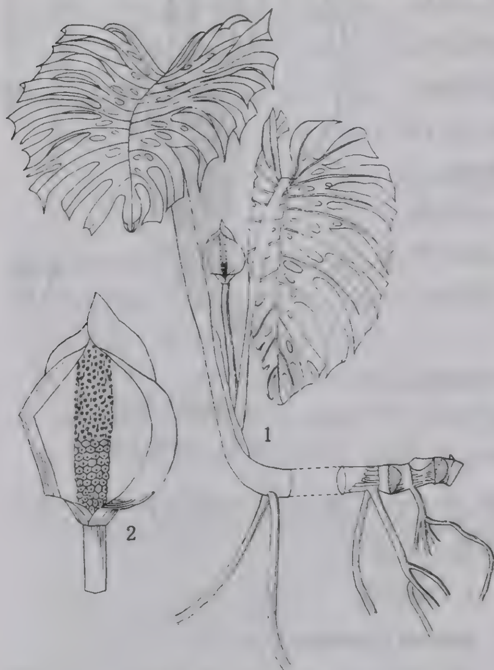


图1245　龟背竹

1. 植株　2. 花序

1. 龟背竹　(图 1245)

Monstera deliciosa Liebm.

攀援灌木。茎绿色,斜上,有半月形叶迹,节间长4—6厘米,有气生根。叶片心状卵形,长50—90厘米,宽40—60厘米,先端尖,基部心形,边缘羽状分裂(幼叶有时全缘),侧脉间有1—2个较大空洞,上面绿色,有亮光,下面浅绿色,侧脉8—10对,两面隆起;叶柄长30—60厘米,宽3—5厘米,腹面扁平,背面钝圆,边缘锐尖,基部渐宽,对折抱茎。佛焰苞宽卵形,舟形,近直立,先端有喙,黄白色,革质;肉穗花序近圆柱形,淡黄色。浆果淡黄色,宿存柱头周围有青紫色斑点。　花期8—9月;果翌年花期后成熟。

原产墨西哥。各公园及庭院有栽培。

果序可食用。全株为较名贵的观赏花卉。

3. 马蹄莲属　Zantedeschia Spreng.

多年生草本;有块茎。叶基生,叶片心状卵形、披针形、箭形或戟形,1、2级侧脉多数,伸至边缘;叶柄长,为叶片的2倍,下部鞘状,有时有刚毛。花序梗与叶等长或稍长;佛焰苞绿白色、白色或黄色,管部宿存,喉部与檐部呈花冠状开展,先端骤尖,向外弯曲;花单性,无花被;肉穗花序顶端无附属器;雄花序在上部,雄蕊2—3,花药楔状四棱形,无柄,药隔粗厚,先端平截,药室长圆形,顶孔开裂;雌花序位于下部,心皮1—5,子房卵圆形,1—5室,每室胚珠4。浆果倒卵圆形或近球形,藏于宿存佛焰苞管内;种子椭圆形。

约有8—9种,分布于非洲南部至东北部。我国栽培有4种,常见的有1种。山东栽培1种。崂山有栽培。

1. 马蹄莲 (图 1246)

Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng.

Calla aethiopica L.

多年生草本;块茎肉质。叶基生;叶片心状箭形或心状披针形,长 15—45 厘米,宽 10—25 厘米,先端锐尖或渐尖,全缘或略波状,基部心形或戟形;叶柄长 0.4—1 米,下部鞘状。花序梗长 40—50 厘米;花有香气;佛焰苞长 10—25 厘米,管部短,黄色,檐部开展,卵圆形,白色或乳白色,先端渐尖或锐尖;肉穗花序圆柱形,长 6—9 厘米,直径 4—7 毫米,黄色;雄花序位于上部,长 5—6 厘米;雌花序位于下部,长 1—2.5 厘米,大部分雌蕊周围有 3 枚假雄蕊。浆果卵圆形,直径 1—1.2 厘米,淡黄色;种子倒卵状球形,直径 3 毫米。 花期 2—3 月;果期 8—9 月。

原产非洲。各地庭院有栽培,多为盆栽。花大美丽,供观赏。



图 1246 马蹄莲

1.植株上部 2.雄花 3.雌花 4.花序

4. 广东万年青属 **Aglaonema** Schott

多年生草本。茎直立,有环状叶痕,光滑,绿色。叶片长圆形或长卵状披针形,中脉稍粗,1 级侧脉 4—7 对,弯拱上举;叶柄长,中下部有长鞘。花序梗短于叶柄;佛焰苞直立,卵状披针形,管部和檐部区别不明显,下部卷拢,上部张开,外面黄绿色或绿色,内面常为白色,凋萎时从基部脱落;肉穗花序圆柱形,近无梗或有时有短梗;花单性,无花被,雌雄同序;雌花序位于下部,花少;雄花序紧接雌花序,花密;雄花有雄蕊 2,花丝短,药隔粗厚,药室对生,倒卵圆形;雌花心皮通常 1 枚,假雄蕊极少,子房 1 室,稀 2 室,基生胎座,每室有倒生胚珠 1。浆果卵形或长圆形,深红色或朱红色;种子 1 枚,卵圆形或长圆形,无胚乳。

约 50 种,分布于印度至马来西亚。我国有 2 种,分布于西南和华南。山东引种 1 种。山东、崂山有栽培。

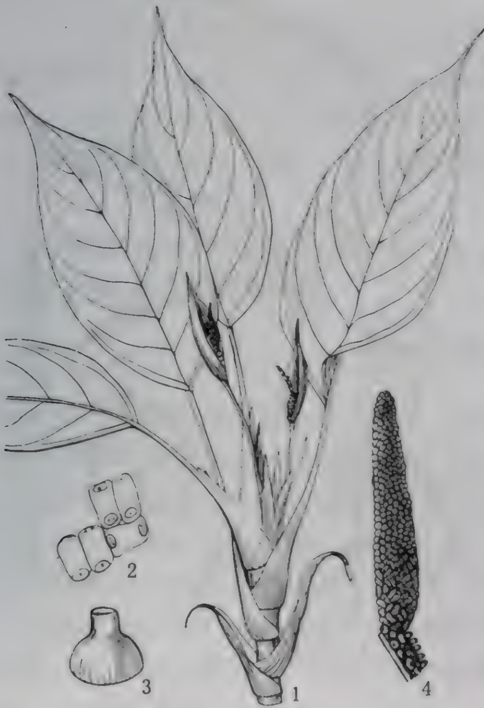


图 1247 广东万年青

1.植株上部 2.雄花 3.雌花 4.花序

1. 广东万年青 (图 1247)

Aglaonema modestum Schott ex Engl.

多年生常绿草本；高 40—60 厘米，节间长 1—2 厘米，上部较短缩。鳞叶披针形，长 7—8 厘米，先端尖，基部扩大抱茎；叶片卵形或卵状披针形，长 12—22 厘米，宽 6—10 厘米，先端渐尖或长尖，全缘，基部不相等，楔形或阔楔形，深绿色，1 级侧脉 4—7 对，2 级侧脉不明显；叶柄长 10—20 厘米，近中部以下有鞘。花序梗细长，长 7—10 厘米；佛焰苞舟形或长圆状披针形，长 6—7 厘米，宽 1.5 厘米，先端长渐尖，早落；肉穗花序圆柱形，长为佛焰苞的 2/3，先端渐尖，梗长 1 厘米；雌花序位于下部，长 5—7.5 毫米；雄花序位于上部，长 2—3 厘米；雌花子房近球形，花柱短，柱头盘状。浆果长圆形，长 2 厘米，直径约 8 毫米，红色；种子 1，长圆形，长约 1.7 厘米。　花期 5—6 月；果期 10—11 月。

青岛各公园温室有盆栽。国内分布于广东、广西、云南东部。

全株可供药用，能清热、消肿。叶常绿，可盆栽观赏。

5. 半夏属　**Pinellia** Tenore

多年生草本；高 15—50 厘米；块茎扁球形或近球形，周围有多数细长须根。叶基生；叶片常 3 全裂或 7—11 鸟足状分裂，小叶长椭圆形或卵状披针形，先端尖，全缘或波状，基部楔形；叶柄基部或上部常有珠芽。花序与叶同时生长，常单生，与叶柄等长或超出；佛焰苞宿存，长圆形或狭卵状披针形，管部卷拢，有增厚的横隔膜，喉部闭合，檐部长约为管部的 2 倍，先端合拢；肉穗花序下部为雌花序，与佛焰苞合生至喉部；雄花序位于隔膜上部；顶端的附属器伸长成鞭状，伸出佛焰苞外；花单性，无花被；雄花有雄蕊 2，药室顶孔纵向开裂；雌花子房卵圆形，1 室，1 胚珠。浆果卵圆形。

有 6 种，分布于亚洲东部。我国有 5 种，分布于南北各省区。山东有 2 种，1 变型。崂山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片 3 全裂；块茎小，直径 1—2 厘米，旁侧无小块茎 ………………………… 1. 半夏　**P. ternata**
1. 叶片 7—11 鸟足状分裂；块茎较大，直径 2.5—4 厘米，旁侧常伴有小块茎 ……………………………………………………… 2. 虎掌　**P. pedatisecta**

1. 半夏　（图 1248）

Pinellia ternata (Thunb.) Breit.

Arum ternatum Thunb.

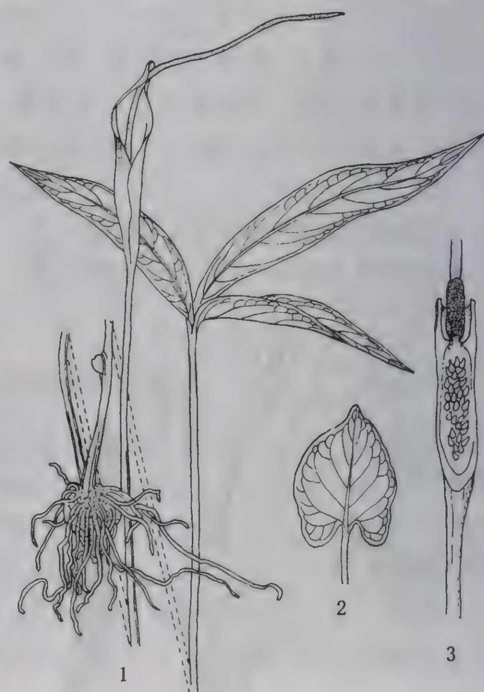


图 1248　半夏

1. 植株　2. 幼株叶　3. 剖开的佛焰苞示肉穗花序

多年生草本；高 15—35 厘米；块茎近球形，直径 1—2 厘米。叶单一或裂成 3 小叶；当年生幼株叶多为单叶，叶片卵状心形，先端尖，全缘或波状，基部心形；老株叶 3 全裂，裂片长椭圆形至披针形，长 4—10 厘米，宽 1.5—3厘米，先端尖，全缘或浅波状，基部楔

形，侧脉羽状，近边缘处弧曲，连结成集合脉2圈；叶柄长10—20厘米，基部有鞘，鞘内或叶柄顶端有白色珠芽。花序梗长于叶柄，长15—30厘米；佛焰苞绿色，管部圆柱形，长5—7厘米，檐部微张开；肉穗花序顶端有长鞭状附属器。浆果卵圆形，黄绿色，顶端有残留花柱基。 花期5—6月；果期7—8月。

产北九水、滑溜口等景区。生于低山坡林缘、林下、田边较阴湿的砂土地，或栽培于田间。国内分布于除内蒙古、新疆、青海、西藏外的其他省区。

块茎供药用，有祛痰镇咳、消肿散结、和胃止呕的功效。

2．**虎掌** 掌叶半夏 （图1249）

Pinellia pedatisecta Schott

多年生草本，高30—60厘米；块茎扁球形，直径2.5—4厘米，旁侧常生有小块茎。叶1—3或更多，叶片鸟足状或掌状分裂，裂片7—11，长披针形，中裂片较大，长10—15厘米，宽2—3厘米，先端尖，全缘或微波状，基部楔形，侧脉在离边缘约3毫米处弧曲，连结成集合脉；叶柄长20—50厘米，下部有鞘。花序梗长20—50厘米；佛焰苞绿色，披针形，长8—15厘米；肉穗花序顶端有长鞭状附属器，黄绿色。浆果卵圆形，绿色或黄白色。 花期6—7月；果期8月。

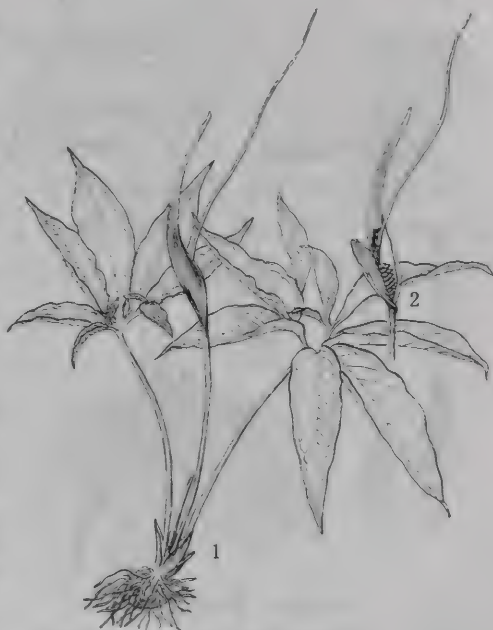


图1249 虎掌
1.植株 2.剖开佛焰苞示肉穗花序

产太清宫、上清宫、洞西歧、华楼等景区。生于阴湿山谷、林下或栽培于田间。我国特有种，分布于河北、山西、陕西、江苏、安徽、浙江、福建、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南。

块茎供药用，药材名称“天南星”，有祛风镇痉、化痰、散结消肿的功效。

6．天南星属 **Arisaema** Mart.

多年生草本；块茎扁圆形。鳞叶1—3，披针形，膜质；叶基生，1—2片；叶片3至多裂，裂片卵圆形、椭圆状披针形或披针形；叶柄圆柱形，有长鞘。花序与叶同时抽出；佛焰苞管部圆筒形，喉部开阔，两侧有宽耳，檐部拱形或盔状，先端渐尖；肉穗花序单性或两性，附属器棒状或长鞭状；雄花序花较疏；雄花有花药2—5，药室卵圆形；雌花密集，子房1室，胚珠1至数枚。浆果倒卵形；种子卵圆形；胚乳丰富。

约有150余种，主要分布于亚洲热带、亚热带和温带，热带非洲和中美、北美也有数种分布。我国有82种，其中59种系我国特有，以云南、四川最为丰富。山东有2种，1变种，崂山有2种。

分种检索表

1. 叶片鸟足状 5 裂，裂片卵圆形；肉穗花序单性；附属器棒状，先端钝圆，有短柄 ………………………………………………………………… 1. **东北南星　A. amurense**

1. 叶片鸟足状分裂，裂片 9—19，狭椭圆形或倒披针形；肉穗花序两性或雄花序单性；附属器长鞭状；无柄 ………………………………………………………… 2. **天南星　A. heterophyllum**

1. 东北南星　（图 1250）

Arisaema amurense Maxim.

多年生草本；高 30—60 厘米；块茎扁球形或球形，直径 1—3 厘米。鳞叶 2；膜质，鞘状，包围叶柄基部，先端披针形；叶 1，叶片鸟足状分裂，小叶片 5（幼叶 3），裂片倒卵形或卵状椭圆形，长 8—15 厘米，宽 2.5—6 厘米，先端尖，全缘或微波状，基部渐狭，楔形，有小叶柄，长 0.2—2 厘米；叶柄圆柱形，绿色带紫晕，长 15—30 厘米，下部 1/3 有鞘。花序梗短于叶柄，长 8—15 厘米；佛焰苞长 8—15 厘米，绿色或带紫色，有白色条纹；肉穗花序单性；雄花序花疏，雄花有短柄，花药 2—3，药室近球形；雌花序短圆锥形，子房倒卵形；附属器棒状，有短柄。浆果成熟时红色，直径 5—9 毫米；种子红色，卵形。　花期 5—6 月；果期 8—9 月。

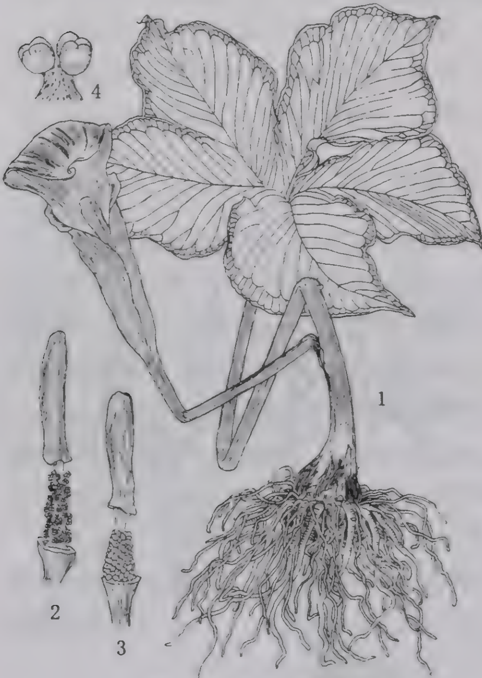


图 1250　东北南星

1. 植株　2. 去掉佛焰苞示雄花序　3. 去掉佛焰苞示雌花序　4. 雄花

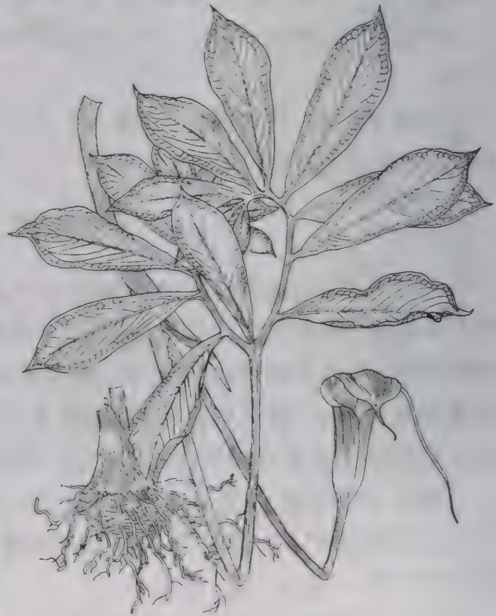
产滑溜口、凉清河、张坡等景区。生于背阴山坡、林缘、林下、山沟石缝，或栽培在田间。国内分布于河北、内蒙古、宁夏、陕西、山西、黑龙江、吉林、辽宁、河南等省区。

块茎供药用，药材名称“天南星”，有祛风镇痉、化痰、散结消肿的功效。

2. 天南星　（图 1251）

Arisaema heterophyllum Bl.

多年生草本；高 40—70 厘米，稀达 120 厘米；块茎扁球形，直径 2—5 厘米；上端扁平；常有侧生芽眼。鳞叶 2—4，膜质，鞘状包围叶柄；叶通常 1；叶片鸟足状分裂，裂 9—19，倒披针形或长圆形，长 6—25 厘米，宽 1.5—4.5 厘


图 1251　天南星

米，先端渐尖，全缘，基部楔形，中裂片较侧裂片短小约1/2，有短小叶柄；叶柄圆柱形，粉绿色，长30—50厘米，稀达100厘米；下部1/4有鞘。花序梗通常比叶柄略短；佛焰苞管部圆柱形，长3—8厘米，粉绿色，喉部截形，边缘稍外卷，檐部卵形或卵状披针形，长4—9厘米，常下弯成盔状；肉穗花序两性或中性；两性花序下部为雌花，上部为雄花；单性雄花序长3—5厘米；雄花有花药2—4，白色；附属器细长，鞭状，伸出佛焰苞外，呈之字形。浆果熟时红色，密集成圆锥状；种子黄色，有红色斑点。 花期6—7月；果期7—8月。

产滑溜口、凉清河、张坡、上清宫等景区。生长于背阴山坡、林下，林缘。国内分布于除西北、西藏外的大部分省区。

块茎供药用，功效同东北南星。

7. 芋属 **Colocasia** Schott

多年生草本；有肉质块茎或短粗茎。叶片盾状着生，卵状心形或箭状心形，先端尖，全缘或波状，基部心形，后裂片合生部分短或达1/2，1级侧脉多数，至边缘附近连接成集合脉；叶柄绿色，近基部有鞘。花序梗从叶腋抽出，短于叶柄；佛焰苞管部短，为檐部的1/2—1/5，檐部披针形，脱落；肉穗花序基部为雌花，上部为雄花，中间为不育花，顶端附属器直立，短于佛焰苞；无花被；雄花有雄蕊3—6；雌花子房卵圆形或长圆形。浆果绿色，倒圆锥形；种子多数，胚乳丰富。

有13种，分布于亚洲热带及亚热带地区。我国有8种，分布于长江以南各省。山东栽培1种。崂山有栽培。

1. **芋** 毛芋头 （图 1252）

Colocasia esculenta（L.）Schott

多年生草本；高30—90厘米；块茎卵形或长卵形，旁侧常生有小块茎，球形或卵圆形，表面有褐色纤毛状鳞片。叶基生，2—5片；叶片卵状盾形，长20—50厘米，宽10—30厘米，先端尖，全缘或略波状，基部后裂片耳形或心形，合生长度达1/3—1/2；叶柄长20—90厘米，基部呈鞘状。花序梗单生，短于叶柄；佛焰苞长约20厘米，下部管状，长4厘米，檐部披针形，淡黄色或绿白色；肉穗花序短于佛焰苞；雄花序圆柱形；雌花序长圆锥形；附属器钻形，长约1厘米，粗不及1毫米。 花期7—8月，但山东未见开花。

流清河周围各村庄有栽培；多栽于菜园、田边。全国各地均有栽培。

块茎为常见的一种代粮食品，此外还可提取淀粉。



图1252 芋
1.叶 2.块茎及根

8. 海芋属　**Alocasia** (Schott) G. Don

多年生草本;根状茎匍匐;茎粗短,直立。叶多数,幼叶常盾状,成长后叶片箭状心形,先端尖,全缘或浅波状,后裂片三角形,部分合生,1级侧脉多对,集合脉2—3,甚近叶缘;叶柄长,下部有长鞘。花序梗后叶抽出,比叶柄短1/2或更短,常数枚集合成短缩的合轴,有苞片;佛焰苞管部卵圆形,檐部长圆形,舟形开展;肉穗花序圆柱形,短于佛焰苞,顶端附属器圆锥形或圆柱形;花单性;无花被;能育雄花为合生雄蕊柱,顶端截平,近六角形,有雄蕊3—8,不育雄花为合生假雄蕊;雌蕊有心皮3—4,子房卵形或长圆形,1室,有时上端3—4室。浆果熟时红色,1室;种子少数或单一,种皮光滑。

约有70种,分布于热带亚洲。我国有4种,分布于长江以南各省区。山东栽培1种。崂山有栽培。



图1253　海芋
1.植株　2.佛焰花序　3.去掉佛焰苞示肉穗花序　4.能育雄花　5.子房　6.子房顶面观　7.子房纵剖　8.子房横切面

1. **海芋**　(图1253)

Alocasia macrorrhiza (L.) Schott

多年生常绿草本。茎粗短,高10—40厘米。叶多数,螺旋状排列,聚生于茎顶;叶片盾状着生,卵状戟形,长30—90厘米,宽20—80厘米,先端锐尖,全缘或浅波状,基部心形,后裂片1/5—1/10合生,1级侧脉9—12对,两面绿色,近革质;叶柄粗厚,长40—90厘米。花序梗2—3丛生,圆柱形,比叶柄短,绿色或带污紫色;佛焰苞管部卵形,绿色,檐部舟形,黄绿色或绿白色;肉穗花序圆柱形,下部为雌花序,白色,上部为雄花序,淡黄色,中间为不育花序,绿白色;顶端附属器圆锥形,淡绿色至乳黄色。浆果熟时红色,卵状;种子1—2枚。　花期四季。

中山公园及庭院有盆栽。国内分布于江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。

块茎供药用,治腹痛、霍乱、疝气、风湿关节炎等;外用治疗疮痒肿毒、蛇虫咬伤等。根状茎含淀粉,可供工业用。

122. 谷精草科　ERIOCAULACEAE

大部为多年生,稀为一年生的湿生或水生草本植物。叶多为基生;条形,常有横脉。花葶下部有无叶片的叶鞘;花序头状,顶生,有总苞;花小、单性,生于苞片腋内,雌雄花生于同一花序上,雄花常位于中央,而雌花位于四周;花被片2轮,每轮2—3片,外轮离生或合生,内轮成漏斗状、筒状及杯状,稀缺如;雄蕊2轮或1轮,6或4,稀3,花药1—2室,纵裂;雄花内常有退化的雌蕊;雌花有雌蕊1枚,子房上位,2—3室,每室有一枚悬垂的胚

珠,柱头2—3裂。蒴果室背开裂;种子小,平滑或有条纹。

含13属,约1200种,主要分布于热带和亚热带地区。我国仅1属,有35种,10变种。山东有1属,3种。崂山有1属,2种。

1. 谷精草属 Eriocaulon L.

一年生小草本;多生于湿地或浅水处。茎极缩短。叶丛生基部,膜质,条形,有横脉纹。花葶高于叶;头状花序顶生;花单性,雌雄花混生,通常雄花位于中央;花被2轮;雄花外轮花被片2—3,离生或多少结合成苞状,内轮花被片2—3,通常下部合生成管状;雄蕊6或4,稀3或更少,花药多为黑色,稀为白色;雌花外轮花被片2—3,离生或合生成苞状,内轮花被片2—3,通常离生,稀缺;子房2—3室,每室1胚珠,柱头2—3裂。蒴果。

约有400种,广布于热带和亚热带。我国有34种。山东有3种。崂山有2种。

分种检索表

1. 总苞片超出花药1倍;花药黑色 ………………………………… 1. 长苞谷精草 E. decemflorum
1. 总苞片不超出花;花药白色 ……………………………………… 2. 白药谷精草 E. cinereum

1. 长苞谷精草 (图 1254)

Eriocaulon decemflorum Maxim.

一年生小草本。叶基生,条形,长4—10厘米,宽0.5—1.5毫米,有3—5脉,基部有横脉。花葶有4棱,高达20厘米;头状花序倒圆锥形,花少,约10朵;总苞片椭圆状长圆形,有1脉,光滑,明显的超出花;苞片倒披针形,长约3毫米,先端尖,背面生白色短毛;雄花外轮花被片2,基部合生成柄状,裂片长约1.5毫米,先端有短毛,内轮花被片下部合生成筒状,2裂片的上部中央有一黑色腺体,雄蕊4,花药黑色;雌花外轮花被片2,背面上部有稀疏毛,内轮花被片2,离生,背面上部及边缘有毛,先端下方有一黑色腺体,子房2室,柱头2裂。蒴果近球形,径约1毫米。

产仰口湾、华严寺西。生于山坡湿地草丛。国内分布于浙江、江苏、湖南、辽宁等省区。



图1254 长苞谷精草

1.植株 2.苞片 3.雌花 4.雄花

2. 白药谷精草 (图 1255)

Eriocaulon cinereum R. Br.

E. sieboldianum Sieb. et Zucc. ex Steud.

一年生小草本。叶基生,条形,长2—8厘米,宽1—2毫米。花葶高于叶;头状花序卵球形;总苞片长圆形,膜质,光滑;苞片长椭圆形,膜质,长约2毫米,中央带黑色;雄花外轮花被片合生成苞片,先端三齿裂,带灰褐色,内轮花被片下部合生成细管状,先端3裂,裂

片先端有白色毛,中央有一黑色腺体,雄蕊6,与内轮花被片对生的3枚较长,发育正常,花药黄白色;雌花外轮花被片2,条形、离生,内轮花被片缺,子房3室,柱头3。蒴果球形;种子长圆形,棕黄色。

产仰口。生于河边湿地。国内分布于河南、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州、陕西等省区。

全草药用,有明目、散风热的功效。

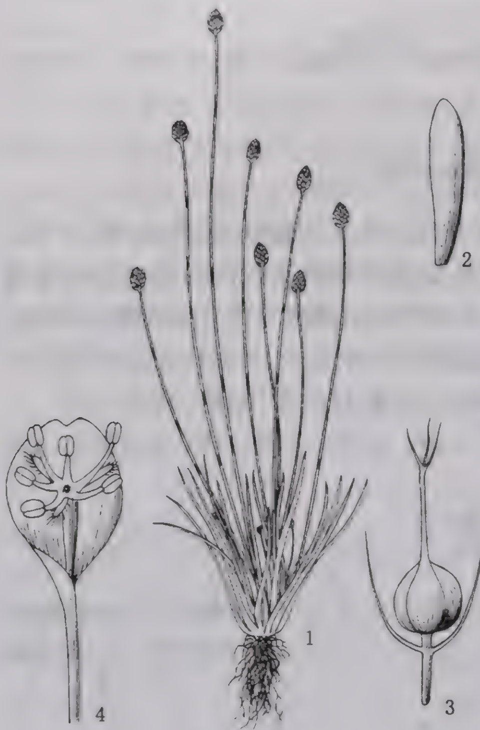


图 1255 白药谷精草

1.植株 2.苞片 3.雌花 4.雄花

123. 凤梨科 BROMELIACEAE

陆生或附生草本。叶狭长,多基生,边缘往往有针状锯齿,基部常成鞘状。花序头状、穗状、总状或圆锥状;花通常两性,辐射对称或稍两侧对称;苞片通常显著;萼片及花瓣各3,离生或基部合生;花瓣内侧基部有鳞片;雄蕊6;雌蕊由3心皮合生,子房下位至半下位,3室,中轴胎座,胚珠多数。浆果或蒴果,或有时为聚花果;种子胚乳丰富。

约45属,2000种,主产于热带美洲。我国引种栽培2属多种。山东各城市公园温室常盆栽1属,1种。崂山有栽培。

1. 水塔花属 **Billbergia** Thunb.

多年生草本植物;几无茎。叶簇生短茎上,通常为披针形,叶缘有小齿,刺状。穗状花序或穗状圆锥花序,直立或下垂,有时细长;苞片常显著而带色彩;花蓝色,稀为红色或绿黄色;萼片3,离生;花瓣3,离生,基部有2小舌,小舌分裂或有缝缘;雄蕊6,着生于花被片的基部;子房下位,花柱超出雄蕊之上,柱头3裂。浆果有多数种子。

约60种,分布于美洲热带地区。我国引种栽培2种。山东、青岛常见1种。

1. **垂花水塔花** 狭叶水塔花 垂穗风梨兰 (图 1256)

Billbergia nutans Wendl. ex Regel

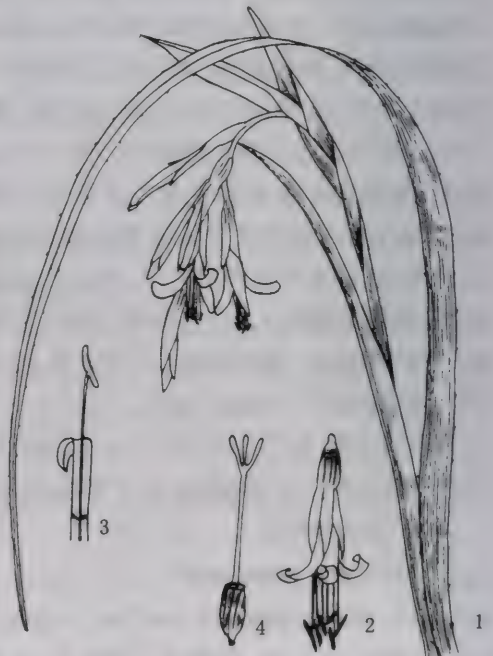


图 1256 垂花水塔花

1.植株上部 2.花 3.花被片及雄蕊 4.雌蕊

多年生草本。叶簇生,条状披针形,长约30厘米,宽约1厘米,叶缘锯齿尖小,不明显。穗状花序;梗长约30厘米,顶端下弯,有玫瑰红色的苞片;花下垂,4—10朵;萼片3,暗红色,顶端蓝紫色;花瓣3,绿色或蓝绿色,长约3.5厘米;雄蕊6;子房下位,花柱3裂。浆果。 花期早春或夏季;果期在秋季。

原产巴西。青岛各公园温室及庭院盆栽。

供观赏。

124. 鸭跖草科 COMMELINACEAE

一年生或多年生草本。茎细长,常匍匐,有时缠绕。单叶,互生,全缘,有明显的叶鞘。花两性,辐射对称或两侧对称;为顶生或腋生的聚伞花序或成圆锥花序,有时簇生成头状;萼片3;花瓣3,离生或有时中下部合生成管状;雄蕊6,全部发育或有时2至数枚退化而成假雄蕊,花丝分离或基部多少连合,常有绵毛;雌蕊1,由2—3心皮合生而成,子房上位,2—3室,每室有1至多数胚珠。蒴果,开裂或不开裂;种子有棱,种脐常为线形,有1圆形脐眼状的胚盖。

约40属,600余种,广布于热带、亚热带。我国有13属,53种,分布于全国各地,长江以南较多。山东有6属,8种,其中引种栽培的3种。崂山有5属,7种。

分属检索表

1. 缠绕草本;总苞片大而呈佛焰苞状;圆锥花序;位于花序中、下部的花为两性花,上部的为雄花;叶卵状心形,有长柄 ………………………… 1. 竹叶子属 **Streptolirion**
1. 直立或匍匐草本;总苞片成佛焰苞状或否;花全为两性花;叶不同前状。
  2. 能育雄蕊6。
    3. 花瓣合生成管状,花瓣基部合生为一短管;植物体紫色 ………… 2. 紫竹梅属 **Setcreasea**
    3. 花瓣离生;子房每室有2胚珠;伞形花序;植物体苍绿色 ………… 3. 紫露草属 **Tradescantia**
  2. 能育雄蕊3,其余为退化或不完全雄蕊。
    4. 总苞片佛焰苞状;花瓣3,其中有1瓣较小 ………… 4. 鸭跖草属 **Commelina**
    4. 无佛焰状总苞片;花瓣3,大小近于相等 ………… 5. 水竹叶属 **Murdannia**

1. 竹叶子属 **Streptolirion** Edgew.

一年生缠绕草本。茎分枝伸长。叶卵状心形,锐尖头,有长柄,基部成筒状叶鞘。花白色,少数,为腋生或顶生的蝎尾状聚伞花序;其下的叶小无柄,成佛焰苞状;花序下部的花两性,花序上部的花常为雄花;萼片、花瓣各为3,离生;雄蕊6,全发育,花丝有毛;子房3室,每室有2胚珠。蒴果,室背开裂。

有2种,分布于东喜马拉雅、印度支那至朝鲜半岛。我国有1种,分布于西南和东北地区。山东、崂山也有分布。

1. **竹叶子** (图 1257)

Streptolirion volubile Edgew.

一年生缠绕草本。茎长1—6米,常无毛。叶有长柄,长约3—6厘米;叶片卵状心形、

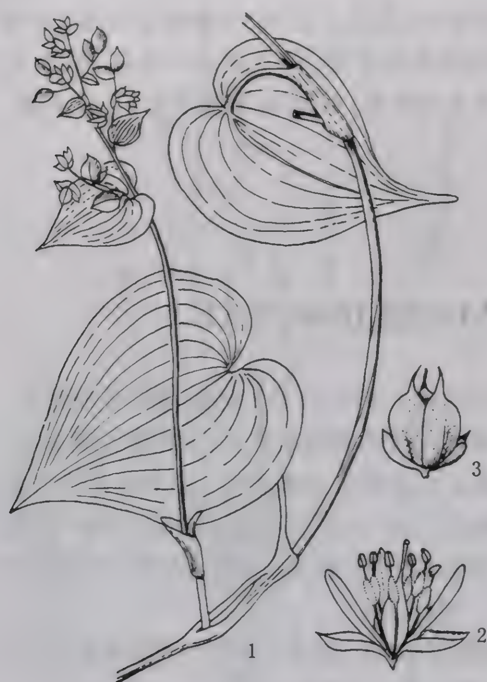


图 1257　竹叶子

1.植株上部及花序　2.花的纵剖　3.果实

长 5—8 厘米,宽 3—5 厘米,先端尾尖,基部深心形,边缘有细毛,上面有时散生长毛,叶脉弧形,显著;叶鞘常截形,有缘毛,长 1—2 厘米。花无梗,白色;萼片 3,长椭圆形,离生;花瓣 3,条形,离生,略比花萼长;雄蕊 6,全发育,花丝密被绵毛。蒴果卵状三棱形,长约 4 毫米,有喙;种子有 3 棱,表面不平滑。　花、果期 7—10 月。

产华楼。生于山沟、林下土壤湿润处。国内分布于东北、华北和华中、西南。

全草药用,有清热利尿的功效。

2. 紫竹梅属　Setcreasea K. Shum. et Sydow

多年生草本。植物体斜升,节和节间明显。单叶,互生,无柄;叶片长椭圆状披针形或阔披针形,基部抱茎。花簇生于叶腋的总苞内,近无梗;萼片 3,离生;花瓣 3,基部微合生成一短管;雄蕊 6,花丝有念珠状毛。蒴果。

约 12 种,分布于美洲。我国广为引种栽培的 1 种。山东 1 种。崂山有栽培。

1. 紫竹梅　(图 1258)

Setcreasea purpurea Boom.

多年生草本;植物体成紫色。叶无柄,叶片长圆形,基部抱茎,边缘有长纤毛。花两性,粉红色或玫瑰紫色,近无梗,生于总苞片内;萼片 3,离生,长圆形,光滑;花瓣 3,基部微合生;雄蕊 6,花丝有念珠状毛。蒴果。　花期夏季;果期秋季。

原产墨西哥。华楼有盆栽。

为赏叶植物。通常用扦插繁殖。

3. 紫露草属　Tradescantia L.

多年生草本。叶条形,长圆形或卵状长圆形。花成伞形花序,稀为单生;花总梗常单生、簇生,稀成圆锥状;萼片 3,离生,绿色或带有其他颜色,宿存;花瓣 3,离生,稍圆形,蓝色、红紫色或白色;雄蕊 6,全部能育,花丝有毛或无毛;子房 3 室,每室有 2 胚珠。

约 30 多种,分布于美洲。我国引种栽培。山东常见 1 种。崂山有栽培。



图 1258　紫竹梅

1.植株　2.花

1．紫露草 （图 1259）

Tradescantia reflexa Raf.

多年生草本；高 30—50 厘米。茎直立，光滑，苍绿色，簇生。叶条形，淡绿色，长 15—30 厘米，多弯曲，基部有叶鞘。花多朵簇生于枝顶，成伞形，托以 2 片长短不等的苞片；苞片长 10—20 厘米；花梗细，绿褐色，光滑或微被疏毛，花径 2—3 厘米；萼片 3，绿色，卵形，顶端有一束毛；花瓣 3，蓝紫色；雄蕊 6，花丝有蓝紫色念珠状长毛；子房 3 室，每室有 2 胚珠。花期 5—6 月；果期 7—9 月。

原产北美。各公园和庭院有盆栽。

观赏植物。



图 1259 紫露草

1.植株中部 2.花序

4．鸭跖草属 Commelina L.

一年生或多年生草本。茎细长，多分枝，下部匍匐，上部直立。叶披针形至卵形，基部成叶鞘。二歧聚伞花序，花常 2 朵生于一顶生的漏斗状或风帽状的佛焰苞内，上部聚伞花序的花小，不发育而易脱落，下部的花能发育，成熟后包于苞片内；萼片 3，薄膜质，内侧 2 片基部常合生；花瓣 3，离生，侧生的 2 片较大，基部常有爪；能育雄蕊 3，不育雄蕊 2—3，花药长圆形，其中 1 枚较大；子房通常 3 室，稀为 2 室。蒴果，室背开裂；种子椭圆形，种皮有窝孔或皱纹。

约 100 种，广布全球。我国有 7 种，分布于全国各省区。山东有 2 种。崂山有分布。

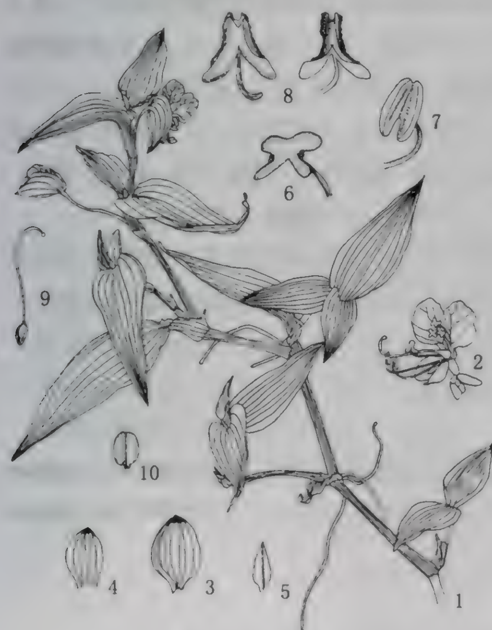


图 1260 鸭跖草

1.植株上部 2.花 3.前面的萼片 4.后面的萼片 5.前面的花瓣 6.退化雄蕊 7.发育雄蕊 8.开裂的雄蕊两面观 9.雌蕊 10.果实

分种检索表

1．叶片披针形或卵状披针形，先端锐尖，叶无柄或近无柄；佛焰苞下部边缘不相连；蒴果 2 室 ……………………………… 1．**鸭跖草 C. communis**

1．叶片卵形或宽卵形，先端钝，叶有明显的短柄；佛焰苞下部边缘相连；蒴果 3 室 ……………………………… 2．**饭包草 C. bengalensis**

1．鸭跖草 气死日头 （图 1260）

Commelina communis L.

一年生草本；株高 20—60 厘米。茎肉质多分枝，基部匍匐而节上生根，上部近直立。单叶，互生；披针形或卵状披针形，长 4—9 厘米，宽 1.5—2 厘米，先端锐尖；无柄或几无柄，基部有膜质短叶鞘，白色，有绿纹，鞘口有白色纤毛。佛焰苞有柄，心状卵形，边缘对合折叠，基部不相连，有毛；花两性，两侧对称；萼片 3，薄膜质；花瓣 3，蓝色，后方的 2 片较大，卵圆形，前方的 1 片卵状披针形；能育雄蕊 3。蒴果 2 室，每室 2 枚种子；种子表面有皱纹。 花、果期 6—10 月。

产各景区。生于路旁、林下、山涧、水沟边较阴湿处。分布于全国各省区。

全草药用，有清热解毒、利尿的功效；也可作饲料。



图 1261 饭包草

2．**饭包草** 火柴头 （图 1261）

Commelina bengalensis L.

与鸭跖草相似，其主要区别是：本种为多年生；茎多分枝，长可达 70 厘米；叶阔卵形至卵状椭圆形，先端钝，有明显的短叶柄；佛焰苞下部合生成漏斗状；聚伞花序有数朵花，几不伸出佛焰苞外；蒴果 3 室。 花、果期 7—10 月。

产大崂观、太清宫、仰口湾、上清宫、流清河等景区。生于路边、水溪边及林下阴湿处。国内分布于秦岭、淮河流域以南及河北省。

全草药用，有清热解毒、消肿利水的功效。

5．水竹叶属 Murdannia Royle

多年生草本；直立或匍匐，有时有纺锤状的根。茎通常分枝。单叶，互生，条形或条状披针形。花小，单生或数朵排成顶生或腋生的圆锥花序；萼片 3，离生，膜质；花瓣 3，大小近相等；能育雄蕊 3，与萼片对生，有时其中 1 个不发育，花丝无毛或有毛，退化雄蕊 3，与花瓣对生；子房 3 室，无柄。蒴果 3 瓣裂；每室有种子 2 至数枚；种子粗糙或有窝孔。

约 40 种，分布于亚洲、非洲、大洋洲及美洲热带和亚热带地区。我国有 18 种，除西北，华北外，各省均有分布。山东有 2 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 花数朵排成顶生圆锥花序；能育雄蕊 2；蒴果卵圆状；种子有窝孔……… 1. **裸花水竹叶 M. nudiflora**
1. 花单生于分枝顶端的叶腋内；能育雄蕊 3；蒴果长圆状；种子有沟纹………… 2. **水竹叶 M. triquetra**

1．**裸花水竹叶** （图 1262）

Murdannia nudiflora（L.）Brenan

Commelina nudiflora L.；*Aneilema nudiflorum*（L.）R. Br.

多年生草本；根须状。茎常丛生，柔弱，近直立，下部常匍匐生根，无毛。叶片条状披针形，长 2—10 厘米，宽 5—10 毫米；叶鞘有长睫毛。聚伞花序有花数朵，排成顶生圆锥花序；总苞片条形；苞片早落；花梗细而挺直，长 3—5 毫米；花瓣紫色，长 3 毫米；能育雄蕊 2，

不育雄蕊 2—4,花丝下部有须毛。蒴果卵圆状三棱形,长 3—4 毫米,3 室,每室 2 种子;种子有窝孔。　花、果期 8—10 月。

产仰口湾、夏庄。生于山坡、水沟、湿地。国内分布于华东、中南地区及四川、云南等省区。

全草和烧酒捣烂,外敷可治蛇疮。

2. 水竹叶

Murdannia triquetra (Wall.) Brückn.

Aneilema triquetrum Wall.

多年生草本。茎多分枝,基部匍匐,节处生须根。叶条状披针形,长 2—7 厘米,宽 6—7 毫米,先端渐尖,基部鞘状,叶鞘边缘有白色柔毛。花单生于分枝顶端的叶腋内;花梗长 1.5—2.5厘米;苞片条状;花蓝紫色;萼片 3,长 4—6 毫米;花瓣 3,比萼长;发育雄蕊 3,退化雄蕊顶端戟状,不分裂。蒴果长圆状三棱形,两端较钝,3 瓣裂,每室有 2 种子;种子表面有沟纹。　花、果期 8—10 月。

产北九水内一水、华楼。生于溪边、河滩湿草地。国内分布于华东、中南、西南。

全草药用,有清热解毒、利尿消肿的功效。



图 1262　裸花水竹叶

1.植株　2.蒴果　3.种子

125. 雨久花科　PONTEDERIACEAE

多年生水生或沼生草本,根状茎粗厚,短缩或横走。叶通常卵形或心脏形,有肉质的鞘状叶柄;浮水或沉水。花序穗状、总状或圆锥状,从佛焰苞状的叶鞘内抽出;花两性,辐射对称或两侧对称;花被片 6,花瓣状,离生或基部合生;雄蕊 6 或 3,稀 1,着生于花被管上或基部,其中 1 枚较大;子房上位,3 室,中轴胎座,或 1 室,为侧膜胎座,胚珠多数或 1 枚。蒴果或瘦果;种子有纵条纹。

约 6—7 属,30 余种,分布于热带或温带。我国有 2 属,6 种。山东有 2 属,3 种。崂山有 1 属,1 种。

1. 雨久花属　Monochoria Presl

水生草本;根状茎短。叶簇生基部或单生在茎枝上,有长柄。花序总状或圆锥状,从最上部的叶鞘内抽出;花有梗,辐射对称;花被钟状,基部近离生,白色或蓝色;雄蕊 6,其中 5 枚有短花丝及黄色花药,1 枚有长花丝,且在其一侧有 1 斜齿及蓝色花药;子房 3 室,每室有多数胚珠。蒴果,室背开裂。

约6种,分布于东亚至大洋洲。我国有5种,分布于南北各省区。山东有2种。崂山有1种。

1. 雨久花 (图 1263,彩图 63)

Monochoria korsakowii Regel et Maack



图 1263 雨久花

1.植株一部分 2.花序 3.花 4.雄蕊 5.雌蕊 6.果实 7.种子

多年生水生草本。茎直立,高30—60厘米,基部常呈紫红色。叶片阔心形或卵状心形,长3—8厘米,宽2.5—7厘米,先端急尖或渐尖,基部心形,全缘,有弧状脉;基生叶有长柄,长达30厘米,有时膨胀成囊状;茎生叶叶柄短,基部常扩大成鞘,抱茎。总状花序超出叶的长度,有花10余朵;花梗长5—10厘米;花被蓝紫色,或稍带白色;雄蕊6,花药长圆形,其中1枚较长,为浅蓝色,其他较小,为黄色。蒴果长卵圆形,长约10毫米;种子长圆形,长约1.5毫米,有纵棱。 花期7—9月;果期8—10月。

产仰口湾、夏庄河。生于稻田、池塘、湖沼靠岸的浅水处。国内分布于东北、华北、华东、华中、华南。

全草可作家畜、家禽的饲料。花美丽,可栽培观赏。全草药用,有清热解毒、消肿的功效。

126. 灯心草科 JUNCACEAE

一年生或多年生草本;常丛生,有直伸或横走的根状茎。叶多基生,也有茎生;叶片条形或圆柱形,基部有鞘,有时叶片退化,仅存叶鞘。花序圆锥状、伞房状或头状,稀单生;花两性;花被片绿色、白色、褐色,常为革质,稀为干膜质,花被片6,通常排成2轮,每轮3;雄蕊6或3;与花被片对生;雌蕊1,子房上位,1室或3室,花柱细,柱头3裂。蒴果室背开裂成3瓣;种子多数或3枚,细小,常有尾状物。

约有8属,300余种,主要分布于南北两半球的温带地区。我国有2属,93种,3亚种,13变种,分布于全国各省区。山东有2属,11种。崂山有1属,8种。

1. 灯心草属 Juncus L.

多年生草本,稀为一年生。茎簇生于根状茎上,无毛。叶多基生,或茎生,无毛,扁平或圆柱状;有时叶退化,仅有叶鞘,叶鞘不闭合。花小;聚伞花序或圆锥花序,稀为头状,其下常托有1—3片叶状苞片;有时花序呈假侧生;花被片6,颖状;雄蕊6或3;子房3室,稀为1室。蒴果3瓣裂,有多数种子;种子细小,表面有花纹,有时有尾状附属物。

约有 240 种，分布于温带及寒带地区。我国有 77 种，2 亚种，10 变种，分布于全国各省区。山东有 10 种。崂山有 8 种。

分种检索表

1. 一年生小草本；高 5—20 厘米 …………………………………… 1. 小灯心草 **J. bufonius**
1. 多年生草本。
  2. 叶片退化；花序假侧生 …………………………………………… 2. 灯心草 **J. effusus**
  2. 叶片正常；花序顶生，下有 1—3 苞片。
    3. 聚伞圆锥花序上的花单生，稀 2 朵并生。
      4. 雄蕊 6。
        5. 内外轮花被不同形，外轮较狭，先端圆钝；蒴果长于花被片 ……………………………… 3. 扁茎灯心草 **J. compressus**
        5. 内外轮花被片同形，先端尖；蒴果与花被片近等长或稍短 ……… 4. 坚被灯心草 **J. tenuis**
      4. 雄蕊 3 …………………………………………………………… 5. 洮南灯心草 **J. taonanensis**
    3. 聚伞圆锥花序由若干个头状花序排列组成，每一头状花序由数朵花组成。
      6. 茎略扁平，上部有时有 2 条窄翅；叶略扁平；雄蕊 3 ……… 6. 星花灯心草 **J. distrophanthus**
      6. 茎圆柱形；叶片细长，圆柱形，有明显的横隔。
        7. 头状花序有 2—3 朵花或 1 朵花；蒴果长约为花被片的 1 倍，顶端有稍长的喙 ……………………………… 7. 乳头灯心草 **J. papillosus**
        7. 头状花序有 4—10 朵花；蒴果比花被片稍长，顶端喙短 …… 8. 针灯心草 **J. wallichianus**

1. 小灯心草 （图 1264）

Juncus bufonius L.

一年生小草本；高 5—20 厘米，须根细弱。叶基生和茎生；叶片多少扁，长 2—5 厘米，宽约 1 毫米。二歧聚伞花序，疏松或紧密；有 3 片卵状膜质苞片，花长 3—7 毫米；外轮花被片披针形，边缘膜质，先端尖，内轮花被片几乎全为膜质，较外轮短，先端钝；雄蕊 6，长为花被片的 1/2，花药长为花丝的 1/3—1/2。蒴果三角状长圆形，与内轮花被片近等长；种子倒卵形，长约 0.4 毫米。

产李村。生于水边湿地。国内分布于长江以北及江苏、四川、云南等省区。

图 1264 小灯心草

1. 植株 2. 花被和蒴果 3. 花被片和雄蕊 4. 种子

2. 灯心草 灯草 （图 1265）

Juncus effusus L.

多年生草本；有短缩的横生根状茎，密生须根。秆直立，丛生，高 40—100 厘米，直径 1.5—4 毫米，绿色，内部充满乳白色髓；基部有红褐色鳞片状叶，长达 15 厘米，先端有细芒

状小刺。花序假侧生，聚伞状，有的紧缩成球形，有的有疏散开展的分枝；花长2—2.5毫米，灰黄色；花被片6，狭披针形，先端尖，外轮较内轮稍长，边缘膜质；雄蕊通常3，稀4或6，长为花被片的1/2，花药短于花丝；花柱很短。蒴果长圆形，略短于花被片或与花被片等长，顶端钝或微凹；种子多数，黄褐色，卵状长圆形，长约0.5毫米。

产凉清河、仰口、太清宫、泉心河、流清河、华严寺、北九水等景区。生于溪旁、水边、湖边湿地。分布于全国各省区。

全草药用，有利尿、清凉镇静的功效。



图 1265　灯心草

1.植株　2.花被和蒴果　3.种子

多年生草本；有短缩的横走根状茎。秆细弱丛生，高30—80厘米，基部直径1—2毫米。叶基生和茎生；叶片扁平，条形，边缘内卷，长10—16厘米，宽0.5—1毫米；叶鞘边缘膜质，有2小耳。聚伞圆锥花序；总苞片3，叶状，其中之一长于花序；花在分枝上单生；花被片6，卵状长圆形，先端钝，外轮花被片较窄，内轮花被片较宽且有膜质边缘，长约2毫米；雄蕊6，长为花被片的2/3，花药比花丝稍长或近等长；花柱很短，柱头3裂。蒴果卵形，褐色，光亮，长约2.5毫米，长于花被片；种子多数，椭圆形，长约0.3毫米。

产北九水至崂顶的途中。生于溪边、水渠、湖边湿地草丛。国内分布于长江流域以北及江苏、四川等省区。

3. 扁茎灯心草　细灯心草

（图 1266）

Juncus compressus Jacq.

J. gracillimus (Buchen.) V. Krecz. et Gontsch.

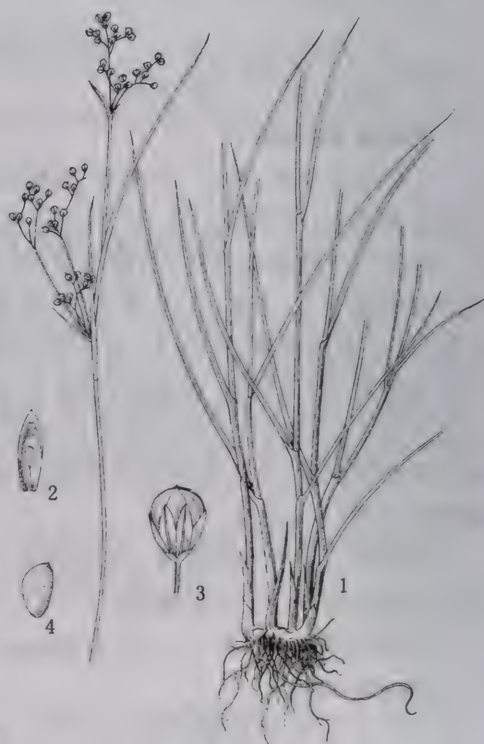


图 1266　扁茎灯心草

1.植株　2.花被和蒴果

3.花被片和雄蕊　4.种子

4. **坚被灯心草** 柔弱灯心草

（图 1267）

Juncus tenuis Willd.

多年生草本；有短缩的横走根状茎。秆细弱丛生，高 30—80 厘米，基部直径 1—2 毫米。叶基生和茎生；叶片扁平，条形，边缘内卷，长 10—16 厘米，宽 0.5—1 毫米；叶鞘边缘膜质，有 2 小耳 。聚伞圆锥花序；总苞片 3，叶状，其中之一长于花序；花在分枝上单生；花被片 6，披针形，锐尖头，长约 4 毫米，内外轮花被片同形；雄蕊 6，长为花被片的2/3，花药长为花丝的 1/2；花柱很短，柱头 3 裂。蒴果卵形，褐色，光亮，长约 2.5 毫米，短于花被片；种子多数，椭圆形，长约 0.3 毫米。

产滑溜口、观崂村、仰口索道、凉清河、北九水、潮音瀑、十梅庵、蔚竹庵等各景区；生于湖边、水边湿地。国内分布于黑龙江、浙江、江西、台湾、河南。



图 1267 坚被灯心草

1.植株 2.花被和蒴果



图 1268 洮南灯心草

1.植株 2.叶鞘及叶耳 3.花被及蒴果

4.花被片和雄蕊

5. **洮南灯心草** （图 1268）

Juncus taonanensis Satake et Kitagawa

多年生草本；簇生；根状茎横走。秆直立，高 20—25 厘米，细弱，径约 0.5 毫米，光滑无毛。叶与秆近等长或稍长；叶鞘边缘膜质；叶舌长 0.5—0.8 毫米；叶片条形，扁平，长 7—14 厘米，宽 0.5—1 毫米，光滑无毛，边缘稍内卷。苞片叶状与花序近等长；复聚伞花序；花在分枝上单生；花被片 6，披针形，长 3.5—4毫米，渐尖，内轮与外轮近等长或外轮稍长；雄蕊 3，与外轮花被片对生，花丝长为花被片的 3/4，基部扩大。蒴果倒卵球形，与花被片近等长；种子椭圆形，长约 0.5 毫米，褐色，有横网纹。

产仰口沙滩。生于河边湿地。国内分布于东北。

6. **星花灯心草** （图 1269）

Juncus diastrophanthus Buchen.

多年生草本；根茎短。秆丛生，高 20—30

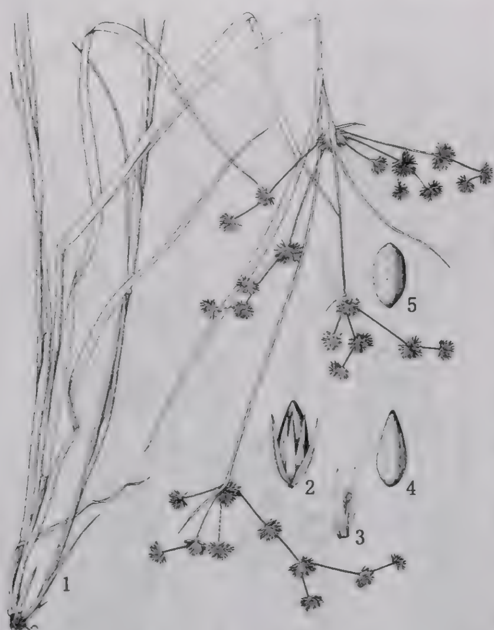


图 1269　星花灯心草

1.植株　2.蒴果及花被　3.花被片及雄蕊　4.蒴果　5.种子

厘米,略扁平,上部两侧略有狭翅。叶片略扁平或扁平,长 7—10 厘米,宽 2.5—3 毫米,干后横隔不明显。聚伞圆锥花序宽大,2—3 次或多次分枝,有披针形而带芒尖的苞片;头状花序星芒状,由 7—15 朵花组成;花被片 6,狭披针形,近等长,长约 4.5 毫米,中脉显著,先端有芒尖;雄蕊 3,与外轮花被片对生,长约为花被片的 1/2,花丝长于花药。蒴果三棱形,与花被片等长或稍长;种子倒卵状椭圆形,有细纵纹,两端有小尖头。

产仰口。生于溪旁、水边湿地。国内分布于江苏、湖北、四川等省区。

7. 乳头灯心草　(图 1270)

Juncus papillosus Franch. et Savat.

多年生草本;有短的根状茎。秆丛生,直立,高20—40厘米,圆柱形。叶细圆柱形,长达 10 厘米,粗约 1 毫米,有横隔;叶鞘边缘膜质,与叶片交接处有小耳。聚伞圆锥花序由头状花序构成;头状花序有1—3朵花;总苞片叶状,短于花序;花被片 6,狭披针形,内轮花被片较外轮花被片稍长且稍宽;雄蕊 3,花药比花丝短。蒴果三棱形,长于花被片约 1 倍,顶端有稍长的喙;种子长约 0.6 毫米。

产华严寺、仰口、十梅庵、流清河等景区。生于溪边及沼泽地。国内分布于东北。

8. 针灯心草

Juncus wallichianus Laharpe

多年生草本;根状茎短。秆丛生,高20—40厘米,圆柱形,光滑。叶细圆柱形,长 5—10 厘米,径 0.5—1 毫米,干后有明显的横隔。圆锥聚伞花序;总苞片短叶状,短于花序;头状花序由 4—10 余朵花组成;花被片 6,椭圆状披针形,内外轮近同形,长约 2 毫米;雄蕊 3,长约为花被片的 3/4,花丝长于花药。蒴果三棱形,稍长于花被片,长 2.5—3毫米,顶端有不明显的短喙;种子多数,长圆形,长0.6—0.8毫米,两端尖,淡黄褐色,有细网纹。

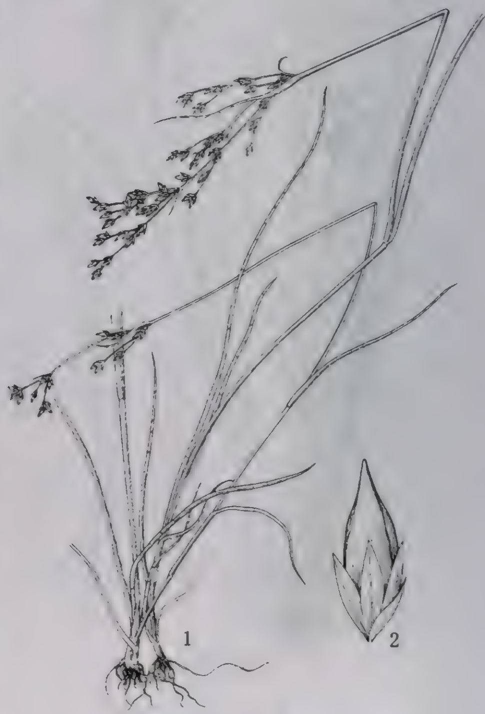


图 1270　乳头灯心草

1.植株　2.花被和蒴果

产华严寺、砖塔岭、仰口、泉心河等景区。生于溪旁、河边湿地。国内分布于东北。

127. 百合科 LILIACEAE

多年生草本，稀为亚灌木、灌木；通常有根状茎、块茎或鳞茎。茎直立或攀援，有的枝条变成绿色的叶状枝。叶基生或茎生，多为互生，较少为对生或轮生；通常有孤形平行脉，极少为网状脉；有柄或无柄。花两性，稀为单性异株或杂性；花单生或排成总状、穗状、伞形花序，稀为聚伞花序；花被片 6，稀为 4 或多数，2 轮，离生或不同程度的合生；雄蕊通常与花被片同数，花丝离生或贴生于花被筒上，花药 2 室，基生或丁字状着生，纵裂；花柱单 1 或 3 裂，柱头不裂或 3 裂，子房上位，稀半下位，通常 3 室，中轴胎座，稀为 1 室，而为侧膜胎座，每室胚珠 1 至多数。蒴果或浆果，较少为坚果；种子多数，有丰富的胚乳，胚小。

约 230 属，3500 种，广布于全球，以温带、亚热带分布最广。我国产 60 属，约 560 种，分布于全国各地。山东有 30 属，73 种，8 变种。崂山有 26 属，59 种，4 变种。

分属检索表

1. 植株无地下鳞茎，有根状茎、块茎、块根或纤维根。
  2. 叶退化成鳞片状；枝条变成绿色叶状枝。
    3. 叶状枝卵形，扁平；花单生或簇生于叶状枝的中脉上；花丝合生成短筒 …… 1. **假叶树属 Ruscus**
    3. 叶状枝狭长，条形、针状或近细圆柱形，平直或稍弯曲，常簇生于茎枝上；花或花序生于叶状枝腋内；花丝离生 …………………………………… 2. **天门冬属 Asparagus**
  2. 叶正常发育，不退化成鳞片状；枝条不变成叶状枝。
    4. 叶片厚肉质，多浆汁，边缘有硬齿或刺 …………………………………… 3. **芦荟属 Aloe**
    4. 叶片不为厚肉质，边缘无硬齿。
      5. 托叶常成卷须状；叶有网状细脉；花单性，雌雄异株；茎攀援，若无卷须，则成直立灌木状 …………………………………… 4. **菝葜属 Smilax**
      5. 托叶不成卷须状；叶有平行支脉；花两性。
        6. 茎木质化或多少木质化，常能增粗；叶通常簇生于茎的上部或顶端；一般为圆锥花序，稀总状花序。
          7. 茎很短或稍长，木质化；叶剑形，绿色，较坚挺，先端有刺；花大，长 3—4 厘米，花被片离生 …………………………………… 5. **丝兰属 Yucca**
          7. 茎较长，乔木状或灌木状，多少木质化；叶长圆形或长圆状披针形，绿色或带紫红色，先端无刺；花较小，花长约 1 厘米，花被片下部合生 ………………… 6. **朱蕉属 Cordyline**
        6. 茎草质；叶基生或生于茎上；花序通常不为圆锥状（吊兰属和鹿药属例外）。
          8. 果实未成熟时已不规则开裂，露出种子；成熟种子小核果状。
            9. 花近直立；子房上位；花丝与花药近等长，或比花药长，花药长圆形或长圆状披针形，钝头 …………………………………… 7. **山麦冬属 Liriope**
            9. 花多少下垂；子房半下位；花丝很短或不明显，长不及花药的一半，花药箭头形，尖头 …………………………………… 8. **沿阶草属 Ophiopogon**
          8. 果实未熟前不开裂；成熟种子不为小核果状。

10．叶基生或近基生；茎极短，茎生叶不发达。

11．伞形花序，顶生，直径在 10 厘米以上 …………………… 9．**百子莲属　Agapanthus**

11．非伞形花序，为总状、圆锥状、穗状花序，或单生。

12．花直接从根状茎上抽出；花梗或总花梗短，花接近地面，不明显 ……………………………………………………………………… 10．**蜘蛛抱蛋属　Aspidistra**

12．花序通常从叶丛中抽出，顶生于花葶或茎上，明显。

13．叶直立，剑形，革质，淡绿色而有深绿色横斑纹 ………… 11．**虎尾兰属 Sansevieria**

13．叶较柔软，不为剑形，草质。

14．植株通常有叶 2，少数 3；叶柄鞘状，套迭成假茎；花钟状，下垂 ……………………………………………………………………… 12．**铃兰属　Convallaria**

14．植株有 4 至多数叶；叶柄和花非上述形态。

15．植株有细长根状茎，匍匐于地面或地下，每隔一定距离向上发出叶簇，并向下生根 ………………………………………… 13．**吉祥草属　Reineckia**

15．植株几乎无根状茎，或只有很短的根状茎，或有较长的根状茎，但较粗，也不隔一定距离发出叶簇。

16．叶带状、条形或长圆状披针形，无明显的叶柄。

17．花大，漏斗状，全长 5 厘米以上 ………… 14．**萱草属　Hemerocallis**

17．花小，不为漏斗状，全长 3 厘米以下。

18．穗状花序，多少肉质；花被片合生成钟状；根状茎粗短；浆果 ……………………………………………………… 15．**万年青属　Rohdea**

18．总状花序或圆锥花序；花被片离生；根状茎短或长，近直生；蒴果 ………………………………………………… 16．**吊兰属　Chlorophytum**

16．叶片宽阔，椭圆形、卵状心形或卵圆形，有长柄 ……………………………………………………………… 17．**玉簪属　Hosta**

10．叶茎生，有明显的茎。

19．圆锥花序，稀总状花序，顶生；茎不分枝；花小，一般长 2—7 毫米，极个别种可长达 13 毫米 ……………………………………………… 18．**鹿药属　Smilacina**

19．1 至多朵花集生成伞形、伞房状或总状花序，腋生或腋生兼有顶生；茎分枝或不分枝；花较大，长 1—3.8 厘米。

20．花被合生成筒状，基部无囊或距；茎不分枝；花全部腋生 ……………………………………………………………………… 19．**黄精属　Polygonatum**

20．花被片离生，基部多少有囊或距；茎常分枝；花腋生并兼有顶生 ……………………………………………………………………… 20．**万寿竹属　Disporum**

1．植株有地下鳞茎，鳞茎球形、卵形或近圆柱状。

21．伞形花序，未开放前为膜质总苞所包；植株绝大多数有葱蒜味 ………………… 21．**葱属 Allium**

21．通常为总状花序或圆锥花序，少数单生；如为伞形花序，则总苞叶状，在蕾期不包住花序；植株一般无葱蒜味。

22．圆锥花序；花药肾形，横向开裂，汇合成一室；植株基部有撕裂成纤维状或网状的残存叶鞘或鳞茎皮，花序上有毛；花被片基部无腺体 ………………………………… 22．**藜芦属　Veratrum**

22．花单生或排成其它花序；花药条形、长圆形或其他形状，2 室，纵裂。

23．花多数，排成密集的总状花序；叶基生。

24．鳞茎卵圆形，直径 1—3 厘米；鳞茎皮棕褐色至黑褐色；叶小，长 15—30 厘米，宽 4—12 毫米；花被片长约 2.5—4 毫米；野生植物 ……………………………… 23．**绵枣儿属 Scilla**

24. 鳞茎近球形，直径达 10 厘米；鳞茎皮绿色或黄绿色叶大，长 30—60 厘米，宽 2.5—5 厘米；花被片长约 8 毫米；温室盆栽植物 ························ 24. 虎眼万年青属 **Ornithogalum**

23. 花 1 至数朵，稀十几朵，单生或排成稀疏的总状、伞房状或近伞形花序；叶茎生或兼有基生

25. 花药丁字形着生；叶全部为茎生叶 ························ 25. 百合属 **Lilium**

25. 花药基底着生；叶基生或基生叶兼有茎生叶；花较大，常单朵顶生 ························ 26. 郁金香属 **Tulipa**

1. 假叶树属 Ruscus L.

直立小灌木。茎多分枝，二型，一为正常茎枝，一为叶状枝；后者系从鳞片状叶腋生出的小枝，扁化成叶状；叶状枝卵圆形，质坚硬，革质。叶退化成小鳞片状，干膜质。花单性，雌雄异株；花小，单生或数朵簇生于叶状枝上面或下面中脉上，几无柄；花被片 6，离生，2 轮，外轮花被片远较内轮的大；雄花有雄蕊 3，花丝合生成短筒状，花药生于顶端，外向开裂，无退化雌蕊；雌花有雌蕊 1，柱头头状，花柱短，子房 1 室，有 2 倒生胚珠。浆果球形，通常有 1 枚种子。

有 3 种，分布于马德拉群岛、欧洲南部、地中海一带至俄罗斯高加索。我国引种 1 种，各地均有少量栽培。山东引种 1 种。崂山有栽培。

1. 假叶树 （图 1271）

Ruscus aculeata L.

常绿小灌木；高 20—70 厘米；根状茎横走，黄色，粗厚，肉质，多节。茎直立，二型，一般茎多分枝；叶状枝绿色，革质，卵圆形，长 1.2—3厘米，宽 1—2 厘米，扁平，先端渐尖而成为针刺，全缘，基部钝圆或渐狭成短柄，常扭转，中脉明显，侧脉基出，弧形。叶退化成膜质鳞片状，狭三角形或披针形，长 2—4 毫米。雌雄异株；花小，白色，1—2 朵生于叶状枝中脉的下部；苞片干膜质，狭三角形，长约 2 毫米；花被片 6，外轮 3 片卵状椭圆形，长约 2.5毫米，内轮花被片条形，较外轮的小得多；雄花有雄蕊 3，花丝合生成筒状；雌花有雌蕊 1，子房 1 室，胚珠 2。浆果红色，直径约 1 厘米。 花期 3—4 月；果期 9—11 月。

青岛各公园及各庭院有盆栽，室内或温室越冬。

茎枝常绿，果红色，可栽培供观赏。

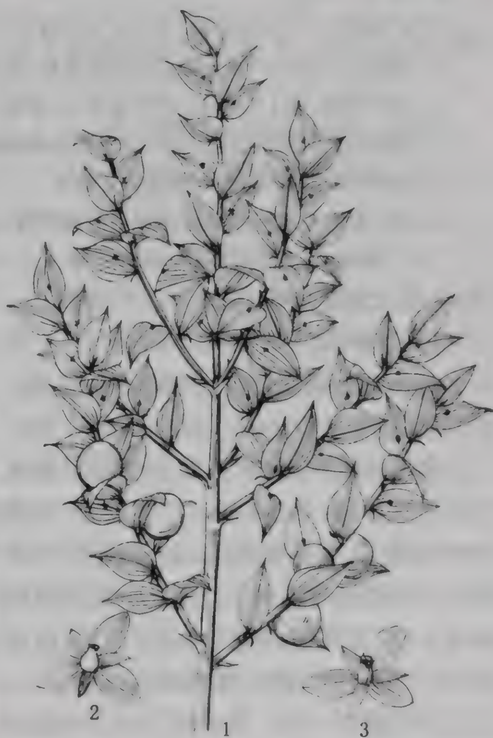


图 1271 假叶树
1.果枝 2.雌花 3.雄花

2. 天门冬属 Asparagus L.

多年生草本或半灌木；直立或攀援，有根茎和稍肉质的根，有时有纺锤形的块根。小

枝叶状，称叶状枝，扁平、三棱形或近圆柱形而有槽；在茎、分枝和叶状枝上有时有透明的乳突状细齿，称软骨质齿。叶退化成鳞片状，基部延伸成距或刺。花小，1—4 朵腋生或多朵排成总状花序或伞形花序；两性或单性，有时杂性；雄花有退化雌蕊，雌花有退化雄蕊 6 枚；花梗有关节；花被近圆筒形或近钟形，花被片离生，有的基部稍合生；雄蕊着生于花被片基部，花丝离生或部分贴生于花被片上，花药近卵形或圆形，基部 2 裂，背着或近背着，内向纵裂；花柱明显，柱头 3 裂，子房 3 室，每室 2 至多枚胚珠。浆果球形，基部有宿存的花被片；种子 1 至数枚。

约有 300 种，除美洲外，分布于全世界温带至热带地区。我国有 24 种和一些外来栽培种，分布于全国各省区。山东有 9 种。崂山有 7 种。

分种检索表

1. 花两性。
  2. 叶状枝扁平条形，1—5 枚簇生；总状花序 ………………………… 1. **非洲天门冬 A. densiflorus**
  2. 叶状枝毛状，10 余枚簇生；花单生或数朵簇生 ………………………… 2. **文竹 A. setaceus**
1. 花单性，雌雄异株。
  3. 叶状枝扁平，明显具中脉，有时由于中脉龙骨状而使叶状枝近三棱形。
    4. 植株直立；茎上无刺；花无梗或近无梗；根细长，不膨大 ………… 3. **龙须菜 A. schoberioides**
    4. 植株攀援；茎上有硬刺；花梗长 3—6 毫米；根纺锤形膨大……… 4. **天门冬 A. cochinchinensis**
  3. 叶状枝近圆柱形或扁圆柱形，常有几条槽或棱；但决不具中脉，无背腹面之分。
    5. 鳞片状叶基部无刺；花梗长约 5 毫米………………………… 5. **兴安天门冬 A. dauricus**
    5. 鳞片状叶基部有刺状距硬刺或硬刺脱落；或鳞片状叶基部有短距，刺不明显。
      6. 花梗长 6—12 毫米，稀达 15 毫米 ………………………… 6. **长花天门冬 A. longiflorus**
      6. 花梗长 15—20 毫米 ………………………………………… 7. **南玉带 A. oligoclonos**

1. 非洲天门冬 天门冬

Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop

A. sprengeri Regel

半灌木；侧根近中下部呈纺锤形膨大，膨大部分长 1—3 厘米，以 2 厘米的较多，粗 1—1.5厘米，也可达 2 厘米。茎拱垂，多分枝，茎和分枝有纵棱。叶状枝 1—5 枚簇生，以 3—4 枚为多，扁平条形，长 1—4 厘米，宽多为 1—1.5 毫米，有的可达 2 毫米，先端尖；茎上鳞片状叶基部有硬刺，分枝上无刺。总状花序生于分枝基部，或与叶状枝同生一簇，单生或成对，通常有花 10 余朵；苞片条形；花两性，白色；花被片长约 2 毫米；雄蕊花药很短，花丝扁平；子房近球形。浆果熟时红色。 花期 5—6 月。

原产非洲南部。各公园、温室及庭院常见栽培。

供观赏。

2. 文竹

Asparagus setaceus (Kunth) Jessop

Asparagopsis setacea Kunth

攀援植物，高可达几米；根近肉质，细长。茎多分枝，分枝平滑。叶状枝 10—13 枚簇生，毛状，略具三棱，长近 3—5 毫米；鳞片状叶基部有刺状距或距不明显。花 1—3 朵腋

生;两性,白色;梗短。浆果熟时紫黑色。

原产非洲。各庭院常见盆栽。

供观赏。

3. **龙须菜**　雉隐天冬　　(图 1272)

Asparagus schoberioides Kunth

A. parviflorus Turcz.

直立草本,高近 1 米;根细长,粗 2—3 毫米左右。茎上部和分枝有纵棱,分枝有时有狭翅。叶状枝 3—4 枚簇生,狭条形,呈镰刀状,基部近于三棱状,上部扁平,长一般 1—3 厘米,有的近 4 厘米,宽近 1 毫米;鳞片状叶近披针形,基部无刺。2—4 朵腋生,黄绿色;花梗短,长约 0.5—1 毫米;雄蕊的花丝不贴生于花被片上。浆果直径约 6 毫米,熟时红色。　花期 5—6 月;果期 8—9 月。

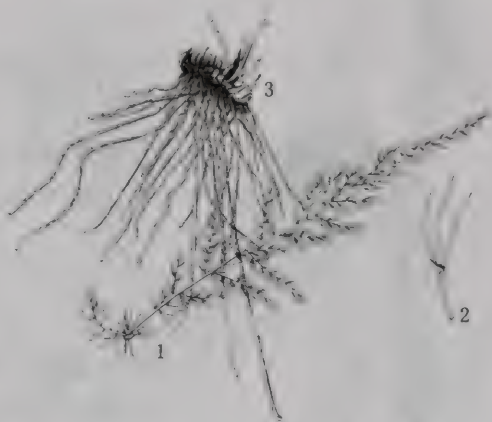


图 1272　龙须菜

1.植株的一部分　2.叶状枝　3.根状茎及根

产北九水、蔚竹庵、太清宫、夏庄等景区。生于山坡草丛中或林下。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、山西、陕西和甘肃。

4. **天门冬**　天冬　　(图 1273)

Asparagus cochinchinensis (Lour.) Merr.

A. lucidus Lindl.

攀援植物;根纺锤状膨大,膨大部分长 3—5 厘米,粗通常 1—1.5 厘米,也可达 2 厘米。茎平滑,常现扭曲,长可达 2 米,分枝有棱或狭翅。叶状枝一般 3 枚簇生,扁平,近基部呈三棱形,稍呈镰刀状,长 0.5—7厘米,宽约 1—1.5 毫米,有软骨质齿;茎上鳞片叶基部延伸为硬刺,分枝上的刺有时不明显。花一般 2 朵腋生,淡绿色;花梗长 3—6 毫米;花单性,雌雄异株,雄花花被片 6,雄蕊稍短于花被片,花丝不贴生于花被片上;雌花有 6 枚退化雄蕊。浆果直径 6—7 毫米,熟时红色。　花期 5 月;果期 8—9 月。

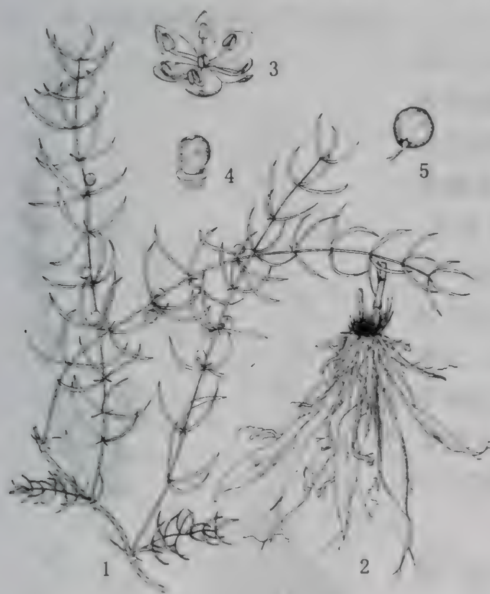


图 1273　天门冬

1.果枝　2.根　3.雄花　4.雌蕊　5.浆果

产张坡、太清宫、泉心河、明霞洞、太清索道、仰口、八水河等景区。生于山坡、林下;也有少量栽培。国内分布于华东、中南、西南地区及河北、山西、陕西、甘肃。

块根供药用,有滋阴润燥、清火止咳的功效。

5. **兴安天门冬** （图 1274,彩图 61）

Asparagus dauricus Fisch. ex Link.

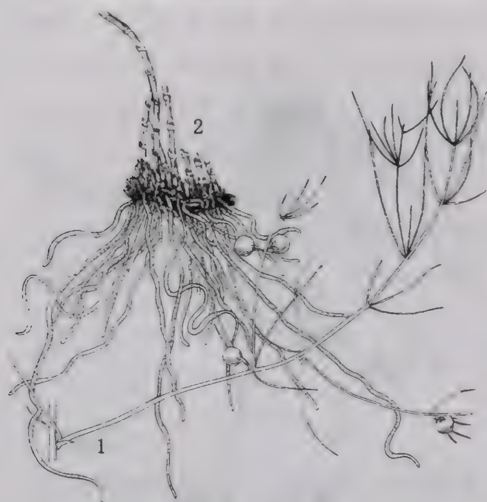


图 1274 兴安天门冬

1.雌株的一部分 2.根状茎及根

直立草本,高 25—100 厘米;根细长,粗 2 毫米左右。茎和分枝有纵条纹,幼枝有时有软骨质齿。叶状枝 1—6 枚簇生,一般斜立,扁圆柱形,有数条不明显的纵棱,长 1—5 厘米,粗 0.6 毫米左右,伸直或稍弧曲;有时有软骨质齿;鳞片状叶基部无刺。花单性,雌雄异株;黄绿色,常 2 朵腋生;花梗长近 5 毫米;雄花花被长 4—5 毫米,花丝大部与花被片贴生;雌花花被长 1.5 毫米左右。浆果熟时红色,直径 7 毫米左右。 花期 5—6 月;果期 7—8 月。

产仰口湾沙滩。生于近海边沙滩及岛屿的沙石坡上。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、山西、陕西、江苏等省区。

6. **长花天门冬** （图 1275）

Asparagus longiflorus Franch.

草本,近直立,高通常 50—70 厘米;根粗约 3 毫米。茎中部以下多平滑,上部有纵凸 纹,稍有软骨质齿;分枝斜升或平展,有纵凸纹及软骨质齿,嫩枝更为明显。叶状枝 4—12 枚簇生,张开或伏贴,近扁圆柱形,略有棱,通常伸直,长约 6—15 毫米,有软骨质齿;茎上的鳞片状叶基部有长 1—5 毫米的刺状距,较少距不明显或有硬刺,分枝上的距短或不明显。花常 2 朵腋生,带淡紫色;花梗长 6—12 毫米,有时长达 15 毫米,关节位于中、上部;雄花花被长 7 毫米左右,花丝中部以下与花被片贴生;雌花花被长 3 毫米左右。浆果熟时红色,直径 7—10 毫米。 花期 5—7 月;果期 7—8 月。

产泉心河、张坡、流清河等景区。生于山坡、灌丛。国内分布于河北,山西、陕西、甘肃、青海、河南。

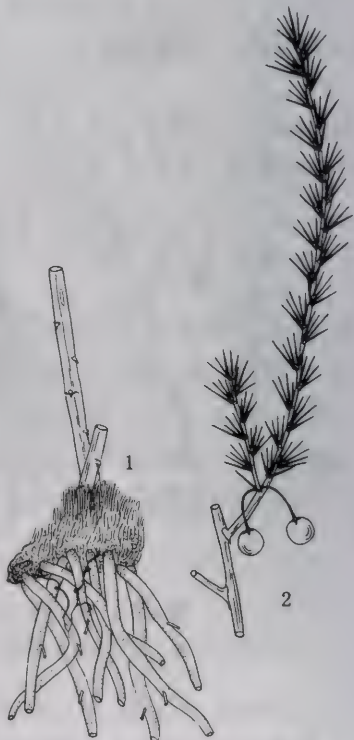


图 1275 长花天门冬

1.茎下部、根状茎及根 2.果枝

7. **南玉带** （图 1276）

Asparagus oligoclonos Maxim.

直立草本;高约 40—90 厘米;根粗 2—3 毫米。茎平滑或稍有条纹,挺直,不俯垂;分枝有条纹,挺直,嫩枝有时具软骨质齿。叶状枝5—12枚簇生;近扁圆柱

形,略有钝棱,伸直或呈微弧曲,长1—1.5厘米,粗0.5毫米左右;鳞片状叶基部距不明显或有短距,少有短刺。花1—2朵腋生,黄绿色;花梗长1.5—2厘米;雄花花被长7—9毫米,花丝大部与花被片贴生;雌花花被长3毫米左右。浆果熟时红色,直径7—9毫米。　花期5月;果期6—7月。

产北九水、蔚竹庵、张坡、泉心河、流清河、夏庄等景区。生于山坡草丛中。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北和河南。



图1276　南玉带
1.雌株的一部分
2.雄株的一部分

3. 芦荟属　Aloe L.

多年生草本。茎短或明显。叶簇生或有时二列着生;肉质,先端锐尖,边缘有硬齿或刺。花葶由叶丛中抽出,高出于叶;花多数,排列成总状或伞形花序;花被筒状,直立或弯曲,近圆柱形,花被片离生或基部合生,先端多少开展;雄蕊6,着生于花被片基部,花丝细长,花药背着;子房3室,花柱细长,柱头小。蒴果三角形;种子多数。

约200种,主要分布于非洲,亚洲南部也有。我国有1变种。山东有栽培。崂山也有栽培。



图1277　芦荟
1.植株　2.花序　3.花

1. 芦荟　(图 1277)

Aloe vera L. var. **chinensis** (Haw.) Berg.

A. barbadensis Mill. var. *chinensis* Haw.

多年生草本。茎较短。叶近簇生或稍二列;肥厚多汁,粉绿色,条状披针形,先端长渐尖,基部宽阔,长15—35厘米,边缘疏生刺状小齿。花葶高60—90厘米,单生或稍分枝;总状花序长9.5—20厘米;苞片近披针形,先端尖;花淡黄色,稍有红色斑点;花梗长4—6毫米,位于花序下部的下弯;花被合生成筒状,长约2.5厘米,上部裂片6,裂片先端外弯;雄蕊6,约与花被等长或略长;花柱伸出花被外。　花期7—9月。

各地庭院见栽培。国内分布于台湾。

观赏植物。根和花药用,能凉血化瘀;叶能拔毒止痒。

4．菝葜属　Smilax L.

攀援灌木,稀直立或为草本。常有坚硬的根状茎,为不规则的块状,四周丛生多数细长的根。茎枝圆柱形,有刺或无。叶互生;叶片卵圆形、椭圆形、长圆状披针形或圆形,先端短尖或渐尖,全缘,有 3—7 条主脉和网状细脉;叶柄两侧常有翅状鞘,上方有一对卷须或无;由于叶脱落点位置不同,落叶带一段叶柄或不带叶柄。花单性,雌雄异株;伞形花序腋生,稀成圆锥状或穗状花序;花被片 6,离生,2 轮,外轮较内轮宽;雄花有雄蕊 6,常较花被短,花药基底着生;雌花常有退化雄蕊 3—6,花柱短,柱头 3 裂,子房 3 室,每室有胚珠 1—2。浆果球形;种子 1 至数枚。

约 300 种,广布于热带地区,东亚和北美温带、亚热带也有分布。我国约有 60 种,多分布于长江以南各省。山东有 5 种,1 变种。崂山有 5 种。

分种检索表

1．茎有刺。
  2．刺较粗大,稍弯曲,基部骤然变粗;叶片近圆形或卵圆形,薄革质;果熟时红色 ……………………………… 1．**菝葜**　**S. china**
  2．刺近平直;叶卵形,纸质;果熟时黑色 …………………… 2．**华东菝葜**　**S. sieboldii**
1．茎无刺。
  3．灌木或半灌木;叶柄向基部渐宽成鞘状,无托叶;叶脱落点位于叶柄近顶端,叶脱落时几乎不带叶柄;花序有 1—3 朵或数朵花 …………………… 3．**鞘柄菝葜**　**S. stans**
  3．草本;叶柄基部不成鞘状;叶脱落点位于叶柄上部,而不在顶端,叶脱落时带一段叶柄;花序有十几朵花或更多。
    4．叶下面苍白色或绿白色,常有粉尘状微柔毛(主脉上无毛);通常无卷须;花期花序托上几无小苞片;花药短于 1 毫米 ………………………… 4．**白背牛尾菜**　**S. nipponica**
    4．叶下面绿色,无毛或具乳突状微柔毛;通常有卷须;花期花序托上有多数小苞片;花药长约 1.5 毫米 ……………… 5．**牛尾菜**　**S. riparia**



图 1278　菝葜
1.根状茎及根　2.花枝　3.果枝

1．菝葜　金刚果　(图 1278,彩图 60)

Smilax china L.

攀援灌木;长 2 至数米;根状茎为不规则的块状,粗 1—3 厘米,坚硬,四周生有细长的根,质坚韧。茎枝疏生粗刺,稍弯曲。叶互生;叶片稍革质,近圆形或卵圆形,通常长、宽 4—10 厘米,可达 14 厘米,先端钝圆或微凹,有短尖,全缘或微波状,基部圆形、浅心形或阔楔形;叶脉3—5,弧形;叶柄长1—1.7厘

米，1/3 或 1/2 以下有狭鞘；几乎全部有卷须；脱落点位于近卷须处。伞形花序，生于幼嫩小枝上，有花十几朵或更多；总花梗长1—2 厘米；花序托稍膨大或稍延长，花期有小苞片；花黄绿色，花被片 6，2 轮，卵状披针形；雄花稍大，雄蕊 6；雌花有 6 枚退化雄蕊，雌蕊 1 枚，柱头 3 裂，略反曲，子房卵圆形。浆果球形，直径 1—1.5 厘米，熟时红色。　花期 5 月；果期 10—11 月。

产太清宫、流清河等景区。生于山沟石缝、林下、灌木丛中及山坡溪沟边。国内分布于华东、中南、西南。

根状茎含鞣质和淀粉，可提栲胶或酿酒；还可供药用，有祛风除湿的功效。



图 1279　华东菝葜
1.花枝　2.果枝　3.根状茎及根
4.雄花　5.雌花

2. **华东菝葜**　鲇鱼须　金哈蜊蔓
席氏菝葜　（图 1279）

Smilax sieboldii Miq.

攀援灌木或半灌木；长 1.5—2.5 米；根状茎粗短，不规则块状，坚硬，丛生多数细长的根，质坚韧。茎枝通常绿色，有细刺，平展。叶片草质，卵形，长 3—8 厘米，宽 2—6 厘米，先端尖或渐尖，全缘或略波状，基部浅心形、截形或钝圆；叶脉 5，稍弧形；叶柄长 1—1.5 厘米，中部以下渐宽成狭鞘；有卷须；脱落点位于上部。伞形花序有花数朵至十几朵；总花梗纤细，长 1—2 厘米；花序托几不膨大；花绿色或黄绿色，花被片 6，长卵形或长椭圆形；雄花稍大，雄蕊 6；雌花有 6 枚退化雄蕊，雌蕊 1 枚，柱头 3 裂，子房卵圆形。浆果球形，直径 6—7 毫米，成熟时黑色。　花期 5 月；果期 8—10 月。

产各景区。生于山沟、路边、灌木丛中、林缘及山坡石缝。国内分布于辽宁、江苏、安徽、浙江、台湾、福建。

根供药用，有祛风湿，通经络的功效。根含鞣质，可提栲胶。



图 1280　鞘柄菝葜
1.果枝　2.雄花

3. **鞘柄菝葜**　（图 1280）

Smilax stans Maxim.

落叶灌木或半灌木；直立或披散，高 0.3—1米；根状茎细长，节明显，粗3—5毫

米,质坚韧。茎枝绿色,有纵棱,无刺。叶片纸质,卵圆形或卵状披针形,长 2.5—5.5 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端尖,全缘,基部钝圆或浅心形,叶脉 3—5,稍弧形,上面绿色,下面略苍白色,有时呈粉尘状;叶柄长 5—10 毫米,向基部渐宽成鞘状;无卷须;脱落点位于近顶端。叶脱落时几不带叶柄或带极短的柄。花 1—3 朵或数朵排成伞形花序;总花梗纤细,长 1—2 厘米;花序托几不膨大;花淡绿色或黄绿色,花被片 6,长椭圆形或条形;雄花稍大,雄蕊 6;雌花略小,有 6 枚退化雄蕊,有时有不育花药,雌蕊 1 枚,柱头 3 裂,子房卵圆形。浆果球形,直径 6—10 毫米,熟时黑色。　花期 5—6 月;果期 9—10 月。

产夏庄、上清宫、流清河等景区。生于山坡路边、林边及山沟灌丛中。国内分布于河北、山西、陕西、甘肃、四川、湖北、河南、安徽、浙江、台湾等省区。



图 1281　白背牛尾菜
1.果枝　2.根状茎及根

4. 白背牛尾菜　(图 1281)

Smilax nipponica Miq.

一年生或多年生草本;直立或上部稍攀援,高 25—80 厘米;根状茎较细,直径 3—7 毫米,节间明显;节上生有细长须状根,质稍坚韧。茎枝绿色,无刺,有细纵槽。叶片纸质,卵圆形至长圆形,长 3.5—10 厘米,宽 2—7 厘米,先端尖或渐尖,全缘或稍波状,基部浅心形或近圆形,下面苍白色或淡绿白色,常有粉尘状微柔毛,主脉上无毛。叶脉 3—5,稍弧形;叶柄长 2.5—4 厘米,脱落点位于上部,通常无卷须。伞形花序有花 10—20 朵,或有时更多;总花梗长 2—7.5 厘米,较粗壮;花序托稍膨大;小苞片甚小,开花时常早落;花淡黄绿色,花被片 6,长卵形或条形,开放时反折;雄花有雄蕊 6,稍短于花被片,花药长不及 1 毫米;雌花有 6 枚退化雄蕊,雌蕊 1 枚,柱头 3 裂,子房卵圆形。浆果近球形或椭圆形。直径 6—8 毫米,熟时黑色。　花期 4—5 月;果期 6—8 月。

产凉清河、崂顶、观景台、崂山头等景区。生于山坡林下、石崖阴湿处。国内分布于秦岭以南各省区。

根状茎为民间草药,有舒筋活血的功效。

5. 牛尾菜　马虎铃铛　(图 1282)

Smilax riparia A. DC.

多年生草质藤本;高 1—2 米;根状茎细柱状或不规则块状,直径 4—12 毫米,节间明显;下面生有多数须状根,质稍坚韧。茎枝无刺,有少量髓。叶片纸质,比上二种稍厚,长卵圆形、卵圆形或卵状披针形,长 5—10.5 厘米,宽 2—6.5 厘米,先端短尖或渐尖,全缘或稍波状,基部钝圆或浅心形,下面浅绿色,无毛,叶脉 3—5,稍弧形;叶柄长 1—2.5 厘米,脱落点位于近中部,一般有卷须。伞形花序有花数朵至十余朵;总花梗较上种稍细,长 2—5

厘米；花序托稍膨大；小苞片卵形或披针形，长约1—2毫米，花期通常不脱落；花淡黄绿色，花被片6，长卵形或条形，开放时常反折；雄花有雄蕊6，花药条形或椭圆形，长约1.5毫米，开裂后常卷曲；雌花无或有退化雄蕊，雌蕊1枚，柱头3裂，子房近球形或卵圆形。浆果近球形，直径5—8毫米，成熟时黑色。

花期6—7月；果期8—10月。

产观景台、太清索道等景区。生于山坡林下、背阴坡或石崖较阴湿处。国内分布于除内蒙古、新疆、西藏、青海、宁夏、甘肃外的其他各省区。

根状茎可供药用，有活血散瘀、祛痰止咳的功效。嫩苗可供食用。

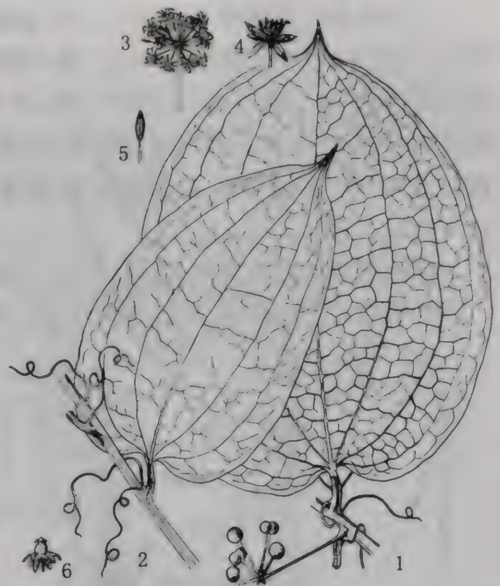


图 1282 牛尾菜

1.果枝 2.枝的一部分示叶及卷须 3.雄花序 4.雄花 5.雄蕊 6.雌花

5. 丝兰属 Yucca L.

常绿灌木或乔木状灌木。茎很短或较长，木质化，分枝或不分枝。叶簇生于茎或枝端，剑形或条状披针形，先端有尖刺，边缘丝裂或有细齿或全缘，叶质较软或坚硬。圆锥花序或总状花序；花下垂，钟状或杯状，花被片6，白色或黄白色，宽卵形或椭圆形，稍肥厚，离生；雄蕊6，短于花被片，花药箭形，丁字形着生，花丝肉质，粗或稍扁平；雌蕊1，花柱短，柱头3裂，子房近长圆形，3室。蒴果卵形或长椭圆形，开裂或肉质不开裂；种子多数，扁平，黑色。

约30种，分布于中美洲至北美洲，世界各国均有引种。我国引种有4种，南北各省均有栽培，常见的有2种。山东有2种。崂山均有栽培。



图 1283 丝兰

1. 植株 2. 叶片

分种检索表

1. 茎很短或不明显；叶质较软，边缘有白色丝状纤维；花被片椭圆形或长椭圆状卵形；蒴果开裂 ………………………………………………………………… 1. **丝兰 Y. smalliana**
1. 茎有明显主干；叶质坚硬，边缘无纤维丝；花被片宽卵形；果实肉质，不开裂 ………………… 2. **凤尾丝兰 Y. gloriosa**

1. 丝兰 （图 1283）

Yucca smalliana Fern.

Y. filamentosa J. K. Small.

常绿木本。茎极短或不明显。叶近莲座状簇生;叶片剑形或条状披针形,长 25—65 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,先端锐尖,有 1 硬刺,边缘有白色丝状纤维,叶脉平行,不明显,质地较软,常反曲。花葶粗大,高约 1 米;花大,白色,有时带绿色或黄白色,下垂,多数,排成狭长的圆锥花序;花序轴有乳突状毛;花被片 6,长椭圆状卵形,长 3—4 厘米;雄蕊 6,花丝较扁平,肉质,有疏柔毛,花药箭头形;雌蕊 1,柱头 3 裂。蒴果长约 5 厘米,开裂。　花期 6—9 月。

原产北美。太清宫内、仰口、华楼、流清河等景区有栽培。

叶常绿、花大、美丽、可栽培供观赏。根可供药用,有凉血解毒,利尿通淋的功效。



图 1284　凤尾丝兰

1. 植株　2. 花序　3. 叶片的一部分

2. **凤尾丝兰**　(图 1284)

Yucca gloriosa L.

常绿乔木状灌木;高 1—2 米。茎有主干,有时分枝。叶密集,螺旋状排列,质坚硬;叶片剑形,长 40—80 厘米,宽 4—6 厘米,先端锐尖,坚硬如刺,全缘,通常无白色丝状纤维,叶脉平行,不明显,上面绿色,有白粉,下面淡绿色;无柄。花葶通常高 1—1.5 米;花大,乳白色或顶端带紫红头,下垂,多数,排成圆锥花序;花被片 6,宽卵形,长 4—5 厘米;雄蕊 6,花丝肉质先端约 1/3 向外反曲;柱头 3 裂。果实倒卵状长圆形,长 5—6 厘米,肉质,不开裂。　花、果期 6—9 月。

原产北美东南部。华楼、观崂村、流清河常见栽培。

叶常绿,花大,美丽,花期长,可栽培供观赏。根可供药用,有凉血解毒、利尿通淋的功效。

6. 朱蕉属 **Cordyline** Comm. ex Juss.

常绿乔木状或灌木状植物。茎单生,木质,上部有环状叶痕。叶常簇生于茎顶端,绿色或紫色;无柄或有柄,基部抱茎。圆锥花序,生于上部叶腋;花梗短,顶端有关节,基部有总苞状的苞片 3;花被圆筒状或狭钟状,花被片 6,下部合生为短筒;雄蕊 6,着生于花被片上,花药背着,内向或侧向开裂;子房 3 室,每室 4—6 枚胚珠,花柱丝状,柱头小。浆果,有 1 至数枚种子。

约 15 种,分布于大洋洲、亚洲南部和南美洲。我国有 1 种。山东、崂山有盆栽。

1. **朱蕉**　(图 1285)

Cordyline fruticosa (L.) A. Cheval.

Convallaria fruticosa L.

常绿灌木;高约 1—1.5 米。茎通常不分枝。叶簇生于茎顶;长圆形至椭圆状披针形,长25—50厘米,宽5—10厘米,中脉明显,绿色或紫红色;叶柄有槽,基部变宽,抱茎。圆

锥花序长 30—60 厘米，侧枝基部有大的苞片；花淡红色至紫色，稀为淡黄色，花被片下半部互相靠合，形成花被管，上半部盛开时外弯或反折；雄蕊 6，生于花被管的喉部；花柱细长。

花期 11 月—次年 3 月，但在山东通常见不到开花。

青岛各公园、各庭院常盆栽。国内分布于南方热带地区。

供观赏。



图 1285 朱蕉
1. 植株 2. 花序
3. 展开的花被(示雄蕊) 4. 雌蕊

7. 山麦冬属 Liriope Lour.

多年生常绿草本；高 15—45 厘米。根状茎甚短，常有地下匍匐茎；根细长，须状，根端或中间膨大成纺锤状或块状。叶丛生；叶片条状披针形，叶脉平行，3—11 条。花葶从叶丛中抽出；总状花序有多花，常 1 至数朵簇生于苞腋；苞片和小苞片小，干膜质；花梗有关节；花被片 6，离生，2 轮，淡紫色、兰紫色或白色；雄蕊 6，着生于花被片基部，花丝短、条形，与花药近等长或稍长或略短，花药基着，狭卵形、长圆形、钝头、2 室，近于内向开裂；花柱柱状，柱头小，子房上位，3 室，每室胚珠 2。果实在发育早期果皮即不整齐破裂，露出种子；种子浆果状，球形或椭圆形。

有 8 种，分布于越南、菲律宾、朝鲜半岛、日本和我国。我国有 6 种，主要分布于秦岭以南和华北。山东有 3 种，1 变种。崂山有 3 种，1 变种。



图 1286 禾叶山麦冬
1. 植株 2. 花

分种检索表

1. 花葶通常稍短于叶；花药近长圆形，长约 1 毫米，通常短于花丝 …… 1. 禾叶山麦冬 L. graminifolia
1. 花葶长于叶或几等长；花药长圆形或长圆状披针形，长约 1.5—2 毫米，与花丝近等长。
  2. 有地下匍匐茎；叶片条形，宽 4—8 毫米，叶脉通常 5 条；花药狭长圆形 ……… 2. 山麦冬 L. spicata
  2. 无地下匍匐茎；叶片宽条形，宽 8—20 毫米，叶脉 9—11 条；花药披针形 ……………………………………… 3. 阔叶山麦冬 L. platyphylla

1. 禾叶山麦冬 (图 1286)

Liriope graminifolia (L.) Baker

Asparagus graminifolius L.

多年生草本；根状茎短或稍长，有地下匍匐茎；根细长，分枝多，根端或中间有时膨大成纺锤形小块根，肉质。叶丛生；叶片条状披针形，长 20—50 厘米，宽 2—5 毫米，先端钝或尖，全缘，叶脉 5—7 条，基部有残存枯叶或撕裂成纤维状。花葶通常稍短于叶，长 15—30 厘米；总状花序长 5—12 厘米，有多数花，常 3—5 朵簇生于苞腋；苞片卵圆形，长 3—5 毫米，先端长尖，干膜质；花梗长约 4 毫米，关节位于顶端；花被片 6，卵圆形，长 3.5—4 毫米，淡紫色或白色，先端钝圆或略尖；雄蕊 6，花丝长 1—1.5 毫米，基部稍宽，花药长圆形，长约 1 毫米；花柱短柱状，长约 2 毫米，柱头微 3 裂，子房近球形。种子近球形或卵圆形，直径 4—6 毫米，熟时蓝黑色。 花期 5—8 月；果期 8—10 月。

产太清宫、张坡。生于山沟、灌丛、林下、林缘草丛中，或栽培于田间、公园和庭院内。国内分布于华东、华北地区及陕西、甘肃、河南、湖北、贵州、四川、广东、台湾。

块根可供药用，有清热养阴、润肺止咳的功效。叶丛生，常绿，为常见的观赏植物。

2．山麦冬 （图 1287）

Liriope spicata（Thunb.）Lour.

Convallaria spicata Thunb.

多年生草本；根状茎短，木质，常丛生，有地下匍匐茎；根稍粗，直径 1—2 毫米，有时多分枝，近根端有时膨大成小块根，长圆形、纺锤形或椭圆形，肉质。叶丛生；叶片条状披针形，长 25—50 厘米，宽 4—8 毫米，先端急尖或钝，边缘有极细的锯齿，基部常包有褐色叶鞘，通常有 5 条脉。花葶通常长于叶，或几等长，稀稍短于叶，长 25—55 厘米；总状花序长 8—16 厘米，有多数花，常 3—5 朵簇生于苞腋；苞片小，披针形，干膜质；花梗长约 4 毫米，关节位于中上部或近顶端；花被片 6，长圆形或长圆状披针形，长 4—5 毫米，淡紫色或淡蓝色，先端钝圆；雄蕊 6，花丝长约 2 毫米，花药狭长圆形或短条形，长约 2 毫米；子房近球形，花柱长约 2 毫米。种子近球形，直径 5—6 毫米，熟时黑色。 花期 6—8 月；果期 8—10 月。

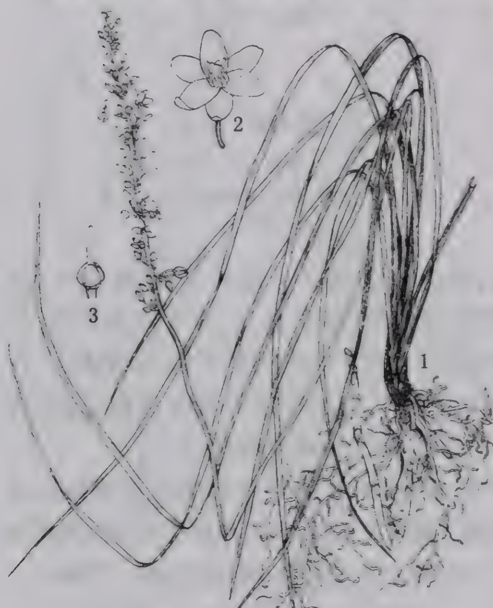


图 1287 山麦冬
1. 植株 2. 花 3. 雌蕊

产太清宫、张坡。生于山沟、路边、林下草丛中，或栽培于田间、公园和庭院内。国内分布于除东北地区及内蒙古、青海、、新疆、西藏以外的其他各省区。

块根可供药用，有清热养阴、润肺止咳的功效。叶绿，为常见的栽培观赏植物。

2a．低矮山麦冬 （变种）

var. **humilis** F. Z. Li

与原种的区别是：花葶低矮，高约 10 厘米，明显的短于叶，叶缘除顶端有细齿外近全缘。产于青山水库。生于山坡路边、草丛。

3．阔叶山麦冬 （图 1288）

Liriope platyphylla Wang et Tang

多年生草本；根状茎短，木质；根丛生，细长，分枝多，有时末端膨大成小块根，长2.5—

3.5 厘米，直径 7—8 毫米，肉质。叶丛生；叶片宽条形，长 25—60 厘米，宽 1—3 厘米，先端尖或钝，基部渐狭，革质，有 9—11 条脉，有时有明显的横脉。花葶长于叶，长 30—70 厘米；总状花序长 15—30 厘米，花多而密，通常 3—6 朵簇生于苞腋；苞片近刚毛状；小苞片卵形，薄膜质；花梗长 4—5 毫米，关节位于中部或中部偏上；花被片 6，长约 3.5 毫米，淡紫色；雄蕊 6，花丝长约 1.5 毫米，花药披针形，长 1.5—2 毫米；子房近球形，花柱短棒状，柱头 3 齿裂。种子球形，直径 5—7 毫米，成熟时深紫黑色。 花期 7—8 月；果期 9—10 月。

产张坡、太清宫。生于山沟、林下草丛中，或栽培于田间、公园和庭院内。国内分布于华东地区及河南、湖南、湖北、江西、广东、广西。

块根可供药用，同山麦冬。又为常见的栽培观赏植物。



图 1288 阔叶山麦冬
1. 植株 2. 花 3. 雌蕊

8. 沿阶草属 **Ophiopogon** Ker – Gawl.

多年生常绿草本；高 15—50 厘米，基部常有残留老叶鞘裂成纤维状；根状茎甚短，有的有地下匍匐茎；根须状，细长，多分枝，近根端有时膨大成小块根。叶丛生；叶片条形或宽条状披针形，下部常有膜质叶鞘，叶脉平行，3—7 条。花葶从叶丛中抽出；总状花序生于花葶顶端，有花几朵至多朵；花单生或 2—7 朵簇生于苞腋；苞片短于或长于花；小苞片小，膜质；花梗常下弯，有关节；花小，钟状，稍下垂；花被片 6，离生，2 轮；雄蕊 6，着生于花被片基部，花丝短，花药箭形，锐头，基着，近于内向开裂；花柱圆柱形或圆锥状，柱头微 3 裂，子房半下位，3 室，每室胚珠 2。果实在发育早期外果皮破裂而露出种子；种子浆果状，球形。

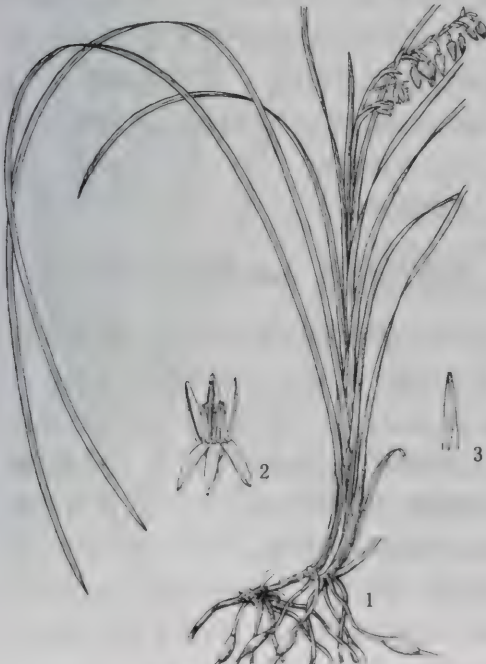


图 1289 麦冬
1. 植株 2. 花 3. 花柱

有 50 多种，分布于亚洲东部和南部的亚热带和热带地区。我国有 33 种，主要分布于西南和华南。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 麦冬 沿阶草 （图 1289）

Ophiopogon japonicus (L. f.) Ker – Gawl.

Convallaria japonica L. f.

多年生草本；地下匍匐茎细长，直径 1—2 毫米，节上有膜质鞘；根须状，细长，有时近根端或中间膨大成小块根，椭圆形或纺锤形，长 5—18 毫米，直径 3—8 毫米，肉质。叶丛生；叶片条形，长 15—40 厘米，宽 1.5—3.5 毫米，先端尖或钝，边缘粗糙，或有细锯齿，基部成鞘状，膜质，有 3—7 条脉。花葶长 7—15 厘米，比叶短得多；总状花序长 2—5.5 厘米，有数朵至十几朵花；花单生或成对着生于苞腋；苞片披针形，长达 7—8 毫米；花梗关节位中部以上或近中部；花常下垂，稍张开，淡紫色或白色；花被片披针形，长约 5 毫米；花丝短，花药三角状披针形或箭形，长 2.5—3 毫米；子房半下位，花柱长约 4 毫米，基部较粗，向上渐细，柱头 3 齿裂。种子球形，直径约 6—7 毫米，熟时蓝黑色。 花期 6—8 月；果期 8—9 月。

产太清宫。生于山坡林下或沟边湿草丛。除华北、东北、西北外，分布于全国各省区。

块根供药用，有生津止渴，润肺止咳的功效。又可培栽，供观赏。

9．百子莲属 **Agapanthus** L′Her.

多年生草本。叶基生；多数，狭长。花葶高出叶；伞形花序；苞片 2，佛焰苞状，早落；花被合生，漏斗状；裂片长圆形，与花被管等长或稍长；雄蕊 6，着生于花被管的喉部，花丝线形；子房 3 室。蒴果，室背开裂。

仅 1 种，分布于南非。我国引种栽培。山东、崂山有栽培。

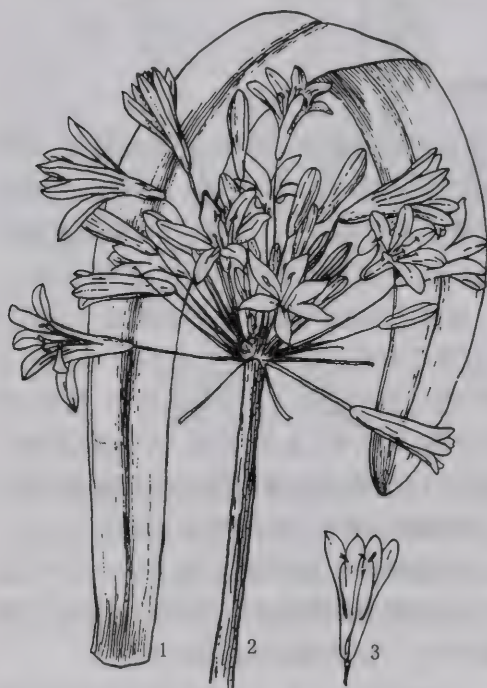


图 1290　百子莲

1. 叶　2. 花序　3. 花纵切

1．百子莲　紫穗兰　（图 1290）

Agapanthus africanus Hoffmg.

叶带状；长 30—50 厘米。花葶直立，高 50—90 厘米；伞形花序，有花 10—50 朵或更多；花兰紫色，有长柄，长 2.5—5 厘米；花被片 6，裂片狭披针形或倒披针形，扩展；雄蕊 6，花药始为黄色，后呈暗色。 花期夏秋间。

原产南非。中山公园温室及各庭院有盆栽。

供观赏。

10．蜘蛛抱蛋属 **Aspidistra** Ker－Gawl.

多年生常绿草本；根状茎横走，短粗或细长，节上被覆瓦状鳞片，有较粗的纤维根。叶单生，或 2—4 簇生于根状茎上；叶片卵形至带形，中脉较粗，在背面明显突出，侧脉细，脉间有细横脉；叶柄明显或不明显；叶鞘通常紫褐色。总花梗从根状茎上长出，一般较短，花靠近地面；花单生于总花梗顶端；花被合生，钟状或坛状，肉质，紫色或暗紫色，稀带黄色，上部 6—8 裂，稀 4 或 10 裂；雄蕊与花被裂片同数并对生，着生于花被管上；子房 3—4 室，每室有胚珠 2，柱头多数呈盾状膨大，裂或不裂。浆果球形，通常有 1 枚种子。

约11种，分布于亚洲亚热带和热带山地。我国有8种，主要分布于长江以南各省区。山东栽培1种。崂山也有栽培。

1. **蜘蛛抱蛋** 一叶兰 （图 1291）

Aspidistra elatior Bl.

多年生常绿草本；根状茎粗壮，有节和鳞片。叶单生；叶片长圆状披针形至近椭圆形，长约30—40厘米，宽约10—12厘米，先端渐尖，基部楔形，边缘稍皱波状；叶柄粗壮，上面有槽，长10—35厘米，基部有早枯萎的鞘状鳞片。总花梗长0.5—2厘米；苞片3—4片；花被钟状，外面带紫色或暗紫色，内面下部淡紫色或深紫色，上部8深裂，稀有6深裂；裂片近三角形，外弯，先端钝，边缘和内侧上部淡绿色，内面有4条肥厚肉质脊状隆起；雄蕊8，稀6，生于花被管近基部；子房几不膨大，花柱无关节，柱头盾状膨大，紫红色，4深裂，每裂又浅裂。 花期4—5月；果期6—8月。

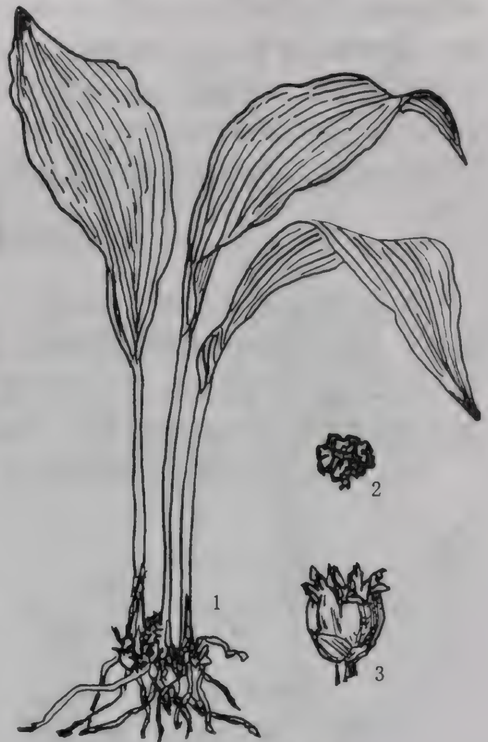


图 1291 蜘蛛抱蛋

1. 植株 2. 花 3. 果实

中山公园及各庭院见有盆栽。全国各地公园多有栽培。

供观赏。全草或根药用，有清热利尿、活血通经的功效。

11. 虎尾兰属 Sansevieria Thunb.

多年生草本；根状茎粗短，横走。叶基生或生于短茎上，常丛生状；叶片带状披针形，扁平，坚硬，稍厚，略带肉质，两面有深浅绿色或绿白色相间的横带斑纹。花葶分枝或不分枝；花单生或数朵簇生，排成总状或圆锥状花序；花梗有关节；花被片6，下半部合生成管状，裂片条形，外卷或开展；雄蕊6，着生于花被管喉部，花丝丝状，伸出花被管外，花药背着，内向开裂；雌蕊1，花柱细长，柱头小，子房3室，每室有1胚珠。浆果较小，有种子1—3枚。

约60种，主要分布于非洲，亚洲南部也有少数种。我国有1种，2变种，各省均有栽培。山东、崂山栽培1种。

1. **虎尾兰** （图 1292）

Sansevieria trifasciata Prain



图 1292 虎尾兰

多年生草本；根状茎横走。叶1至数片或丛生状，直立，条状披针形，长30—80厘米，或更长，宽3—8厘米，扁平，质坚硬，先端尖，全缘，基部渐狭成柄，有槽，两面有深绿色和浅绿色或绿白色相间的横带状斑纹。花葶高30—70厘米，基部有淡褐色

的膜质鞘,宽卵形或三角状卵形,先端尖;花 3—8 朵簇生,再排成总状花序;花梗长 5—8 毫米,近中部有关节;花被片淡绿色或白色,长 1.6—2 厘米,管部略短于裂片或近等长,裂片条形;雄蕊 6,与花被近等长;雌蕊 1,花柱长于花被。浆果直径约 7—8 毫米。 花期 11—12 月。山东很少开花结果。

中山公园及各庭院有盆栽,温室越冬。叶有虎尾状斑纹,常绿,为常见的观赏花卉。

12. 铃兰属 Convallaria L.

多年生草本;根状茎短粗,常生出 1—2 条细长的匍匐茎;根较细。叶基生,通常 2 片,脉弧形,有长叶柄;叶柄和鞘互相套迭呈茎状,外面被有数片膜质鳞片。花葶侧生于鞘状鳞片的腋部;总状花序顶生;苞片膜质;花下垂,偏向一侧,短钟状,先端 6 浅裂;雄蕊 6,着生于花被管基部;子房卵圆形,3 室。浆果球形,肉质;种子小。

仅 1 种,广布于北温带。我国有分布。山东、崂山有分布。

1. 铃兰 (图 1293,彩图 66)

Convallaria majalis L.

多年生草本;植株高约 20—30 厘米,无毛;根状茎细长,匍匐。叶片椭圆形或椭圆状披针形,长 7—17 厘米,宽 3—6 厘米,全缘,先端渐尖,基部楔形;叶柄长 8—22 厘米,下部成鞘状。花葶高 15—30 厘米,侧生;总状花序偏向 1 侧,约有 10 朵花;苞片膜质;花梗长 6—10 毫米,近顶端有关节,果熟时自关节处脱落;花白色,下垂,钟状,长宽近相等,各 5—8 毫米;花被先端 6 浅裂,裂片卵状三角形,有 1 脉;雄蕊 6,花丝短于药;花柱柱状。浆果球形,直径 6—10 毫米,熟时红色,稍下垂。 花期 5—6 月;果期 6—7 月。

产滑溜口、观景台、北九水、蔚竹庵、潮音瀑、崂顶、凉清河等景区。生于阴湿的山坡林下及林缘草丛中。国内分布于东北、华北地区及内蒙古、陕西、甘肃、宁夏、湖南、浙江等省区。

全草药用,有强心利尿的功效。

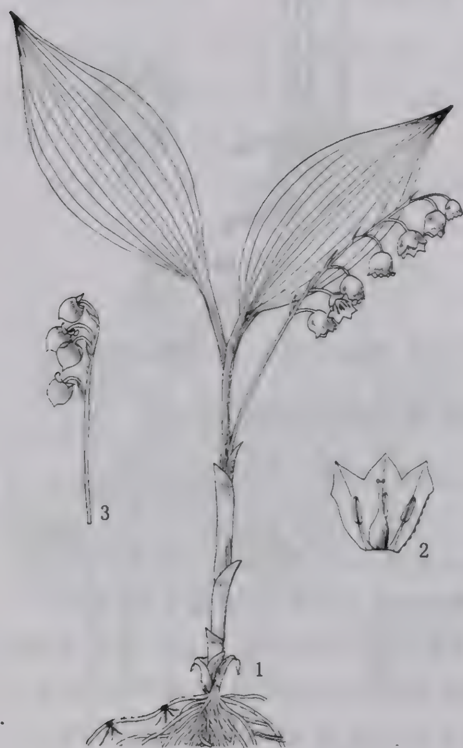


图 1293 铃兰

1. 植株 2. 花,已切除部分花被 3. 果序

13. 吉祥草属 Reineckia Kunth

多年生草本;根状茎匍匐于地上,绿色,多节,节上残存叶鞘;须状根生于叶簇的下面。叶簇生于当年新枝顶端;叶片条状披针形或条形,先端渐尖,基部渐狭成柄。花葶单一,侧生于叶腋,直立;穗状花序,花多数;苞片卵状三角形,膜质,淡褐色或带紫色;花被片合生成短管状,先端 6 裂,与管部近等长,开花时反卷;雄蕊 6,花丝丝状,近基部贴生于花被管上,花药近长圆形,背着;花柱细长,柱头头状,3 裂,子房瓶状,3 室,每室有胚珠 2。浆果球形;种子数枚。

仅 1 种,分布于我国和日本。山东、崂山有栽培。

1. **吉祥草**　（图 1294）

Reineckia carnea (Andr.)Kunth

Sansevieria carnea Andr.

多年生草本；根状茎匍匐于地面，逐年延伸或发出新枝，节上有残留叶鞘。叶3—8簇生于节上；叶片条形或条状披针形，长10—35厘米，宽0.5—3厘米，先端渐尖，全缘，基部渐狭成柄，深绿色，平行脉明显，在背面稍凸起。花葶短于叶，长5—15厘米；穗状花序长2—6.5厘米；苞片卵状三角形，长5—7毫米；花芳香，花被粉红色；裂片长圆形，长5—7毫米，先端略钝，稍肉质；雄蕊6，短于花柱，花药近长圆形，长2—2.5毫米，两端微凹；子房瓶状，长3毫米，花柱丝状，细长。浆果球形，直径6—10毫米，熟时鲜红色。　花期7—9月；果期9—11月。



图 1294　吉祥草

1. 植株　2. 花　3. 展开1/2的花被

各公园或庭院内有栽培。国内分布于西南、华中、华南地区及陕西、江西、浙江、安徽、江苏等省区。

全株可供药用，有润肺止咳、止血、清热利湿的功效。常栽培供观赏。

14. 萱草属 Hemerocallis L.

多年生草本；根状茎很短；根常肉质，中下部有时呈纺锤状膨大。叶基生，二列，带状。花葶自叶丛中央抽出，花序于顶端排列成总状或假二歧状圆锥花序，少数花序缩短或仅有单花；有苞片；花直立或平展，漏斗状，上部6裂，裂片明显长于花被管，内轮3片常较外轮3片宽大；雄蕊6，着生于花被管上端；子房3室，每室有多数胚珠；花柱细长，柱头小。蒴果三棱状椭圆形或近倒卵形，表面略有横皱纹，室背开裂；种子黑色，有棱角。

约有14种；主要分布于亚洲温带至亚热带地区，也有少数分布于欧洲中部。我国有11种，有的被栽培供食用和观赏。山东有4种，1变种。崂山有4种。

分种检索表

1. 花淡黄色。
  2. 花被管长3—5厘米 ………………………………………… 1. **黄花菜 H. citrina**
  2. 花被管长1—2.5厘米，极少接近3厘米。
    3. 花序明显分枝，有4至多朵花 ………………………… 2. **北黄花菜 H. lilio－asphodelus**
    3. 花序几乎不分枝，有1—2朵花，极少有3朵花 ………………… 3. **小黄花菜 H. minor**
1. 花橘黄色至橘红色；花被管长2—3.5厘米；根中下部纺锤状膨大 ………………… 4. **萱草 H. fulva**

1. **黄花菜**　金针菜　黄花苗　（图 1295）

Hemerocallis citrina Baroni

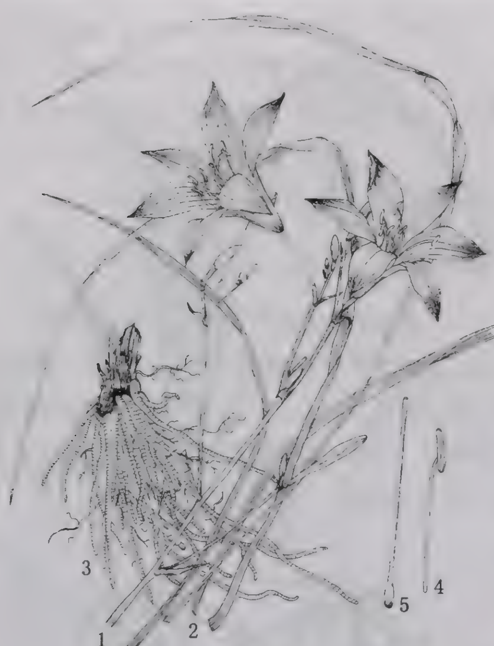


图 1295　黄花菜

1. 花序　2. 叶　3. 根
4. 雄蕊　5. 雌蕊

植株较高大；根稍肉质，中下部常纺锤状膨大。叶7—20片，长50—100厘米，宽1—2厘米。花葶稍长于叶，基部三棱形，上部近圆柱形，有分枝；苞片披针形，自下向上渐短；花梗短，长不及1厘米；花多朵，淡黄色，花蕾期有时先端带黑紫色；花被管长3—5厘米，花被裂片长7—8厘米。蒴果钝三棱状椭圆形；种子多枚，黑色，有棱。　花期6—7月；果期9月。

产潮音瀑、流清河、关帝庙、崂顶、太清宫、仰口、观景台、八水河、华严寺、洞西歧、明霞洞等景区。生于山坡、林缘，或栽培于田边。国内分布于秦岭以南各省区以及河北、山西。

花蕾供食用，经蒸晒后加工为金针菜，为美味菜肴的原料。根有毒性，可作杀虫剂。

2. **北黄花菜**

Hemerorcallis lilio - asphodelus L.

根稍肉质，多少呈绳索状，直径2—4毫米。叶较狭，长20—80厘米，宽3—18毫米。花葶较叶为长或稍短；花序分枝，以假二歧状的总状花序较为常见，或为圆锥花序，有花4至多朵；苞片披针形；花梗明显，长1—2厘米；花淡黄色，花被管长1.5—2.5厘米，不超过3厘米，花被裂片长5—7厘米。蒴果椭圆形，长约2厘米。　花期6—7月；果期9月。

产长门岩岛。生于山坡草丛、岩石缝中。国内分布于东北、华北地区及陕西、甘肃。

花用途同黄花菜。

3. **小黄花菜**　（图 1296）

Hemerocallis minor Mill.

根较细，绳索状，直径2—4厘米，无膨大部分。叶长30—60厘米，宽2—8毫米。花葶与叶近等长或稍短于叶，几乎不分枝，有花1—2朵，少为3朵，生于花葶顶端；花梗极短；苞片长8—25毫米，宽2—3毫米；花淡黄色，花被管较短，长1—2.5厘米，极少近3厘米，花被裂片长4.5—6厘米。蒴果近长圆形，长2—2.5厘米左右，宽1.2—2厘米左右。　花期7—9月；果期9—10月。

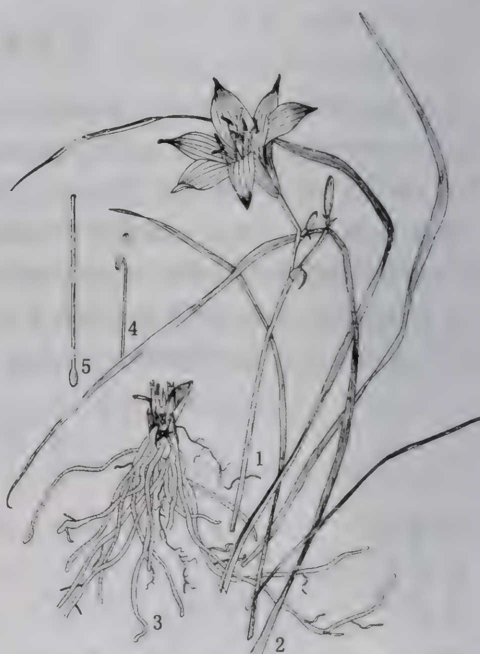


图 1296　小黄花菜

1. 花序　2. 叶　3. 根
4. 雄蕊　5. 雌蕊

产华严寺、关帝庙、夏庄。生境同黄花菜。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西和甘肃。

花可食用。根药用,有解热、利尿和消肿的功效。

4. **萱草** 黄花菜 金针菜 (图 1297)

Hemerocallis fulva (L.) L.

H. lilio - asphodelus L. β. fulva L.

根先端膨大呈纺锤状。叶长 40—60 厘米,宽 2—3.5 厘米。花葶高 60—100 厘米,顶端分枝,有花 6—12 朵或更多,排列为总状或圆锥状,花梗短;苞片卵状披针形;花橘红色或橘黄色,无香气;花被管长 2—3.5 厘米,花被裂片长 8.5—9 厘米,开展而反卷,内轮花被片中部有褐红色的粉斑,边缘波状皱褶。花期 6—8 月;果期 8—9 月。

产太清宫、青山村。生于山沟、草丛或岩缝中,或栽培于田边地头。 国内分布于秦岭以南各省区。



图 1297 萱草
1. 花序 2. 叶片 3. 根

常栽培为观赏植物。

15. 万年青属 Rohdea Roth

多年生常绿草本;根状茎短粗;须状根多数。叶基生,近 2 列套迭,簇生状;叶片倒披针形、阔披针形或椭圆形,向下渐狭,但柄不明显。花葶从叶腋抽出,单一;直立或略倾斜,比叶短得多;穗状花序肉质,花多而密;苞片卵形,薄膜质;花被肉质,合生成钟状或半球形,先端 6 浅裂,内弯;雄蕊 6,花丝与花被管合生,花药卵形,背着,内向开裂;雌蕊 1,花柱不明显,柱头 3 浅裂,子房球形,3 室,每室有胚珠 2。浆果球形;种子单一。

仅有 1 种,分布于我国和日本。山东栽培 1 种。崂山也有栽培。



图 1298 万年青
1. 植株 2. 苞片 3. 花
4. 展开的花被 5. 雌蕊

1. **万年青** (图 1298)

Rohdea japonica (Thunb.) Roth

Orontium japonicum Thunb.

多年生常绿草本;高 40—60 厘米;根状茎粗短,直径 1.5—2.5 厘米。叶基生;叶片阔披针形、长圆形或阔带形,长 20—40 厘米,宽 3—8 厘米,先端急尖,边缘波状,基部狭长,中脉在背面凸起。花葶单一,长 2.5—4 厘米;穗状花序长椭圆形,长 2—4 厘米,花密生,无柄,淡黄色;苞片卵形,膜质,短于花,长 2.5—6 毫米,宽 2—4 毫米;花被半球形,长 4—5 毫米,直径 6 毫米,6 浅裂,裂片钝圆,内弯;雄蕊 6,花药卵形,长 1.4—1.5 毫米。浆果球形,直径约 8 毫米,熟时红色。　花期 5—6 月;果期 9—10 月。

青岛各公园、庭院常有栽培。国内分布于江苏、浙江、江西、湖北、湖南、广西、贵洲、四川。

全株供药用,有清热解毒、散瘀止痛的功效。植株常绿,为常见的盆栽花卉,供观赏。

16. 吊兰属 **Chlorophytum** Ker - Gawl.

多年生常绿草本;根状茎短或稍长;根肥厚,有时呈块状。叶基生,长条形、条状披针形或披针形;无柄或有柄。花葶直立或弧曲,常成匍匐茎而在顶端抽叶成簇,落地另成植株;花白色,单生或数朵簇生于苞片内;花序总状或圆锥状;花梗有关节;花被 6,离生,宿存,有 3—7 脉;雄蕊 6,花药基着;子房顶端 3 浅裂,3 室,每室有 1 至数枚胚珠,花柱细长,柱头不明显。蒴果有 3 棱,室背开裂;种子扁平,三角形,种皮黑色。

约 100 余种,主要分布于非洲和亚洲的热带地区,少数分布于南美及澳大利亚。我国有 4 种,分布于西南地区及广东、广西。山东常见栽培 1 种。崂山也有栽培。



图 1299　吊兰

1. 植株　2. 花

1. 吊兰　(图 1299)

Chlorophytum comosum (Thunb.) Baker

Anthericum comosum Thunb.

多年生草本;根状茎短;根肥厚。基生叶多数,条状披针形,基部抱茎,鲜绿色,有时有黄色条纹或边缘为黄白色,长可达 30 厘米左右,宽为 1—2 厘米,向两端稍变狭。花葶长可达 50 厘米,常变为匍匐茎,在顶端有叶簇或幼小植株;花白色,常 2—4 朵簇生,呈疏散的总状花序或圆锥花序;花梗长约 5—10 毫米,关节位于中部以上;花被片长约 7—10 毫米,有 3 脉;雄蕊 6,短于花被片,花药短圆形,明显短于花丝,开裂后常卷曲。蒴果三棱状扁球形,每室有种子 3—5 枚。　花期 5—6 月;果期 8—9 月。

原产非洲南部。青岛各庭院常有盆栽。全国各地广泛栽培。

供观赏。根和全草可药用,有清肺止咳、凉血止血的功效。

17. 玉簪属 **Hosta** Tratt.

多年生草本;根状茎通常粗短,有时有走茎。叶基生,成簇,脉弧形,脉间有纤细的横脉;叶柄长。花葶自叶丛中央抽出,有1—3片苞片状叶;总状花序,花常单生,稀2—3朵

簇生,常平展;苞片绿色或白色;花被漏斗状;下半部狭管状,先端6裂;雄蕊6,离生或下部贴生于花被管,稍伸出花被外,花丝细,花药背部有凹穴,丁字状着生;子房3室,每室胚珠多数;花柱细长,柱头小,高于雄蕊。蒴果近圆柱形,有棱,室背开裂;种子黑色,有扁平的翅。

约40种;分布于亚洲温带与亚热带地区,主要分布于日本。我国有3种,多分布于长江流域各省。山东有2种。崂山均有栽培 。

分种检索表

1. 花长10厘米以上,白色,芳香;夜间开放 ……………………………………………… 1. 玉簪 H. plantaginea
1. 花长4—6厘米,紫色,无香味;白天开放 ……………………………………………… 2. 紫萼 H. ventricosa

1. 玉簪 (图 1300)

Hosta plantaginea (Lam.) Aschers.

Hemerocallis plantaginea Lam.

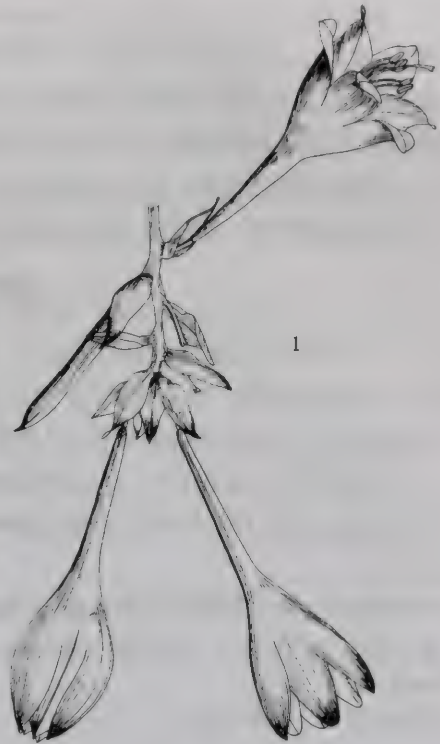


图 1300 玉簪

1. 花序上部



图 1301 紫萼

1. 植株下部及叶 2. 花序 3. 展开花被示雄蕊

多年生草本;根状茎粗壮,直径约达3厘米。叶大,基生,有长柄;叶片卵状心形或卵圆形,长5—17厘米,宽3.5—12厘米,先端渐尖,基部心形;叶柄长5—26厘米。花葶高约40—60厘米,有花数朵至10余朵;花的外苞片卵形或披针形,内苞片很小;花白色,芳香;花被漏斗状,先端6裂,长10—14厘米;雄蕊与花被近等长或稍短,花丝基部贴生于花被管。蒴果圆柱形,有3棱,长约6厘米。 花期8—9月;果期9—10月。

蔚竹庵、明霞洞、上清宫有栽培。国内分布于四川、湖北、湖南、江苏、安徽、浙江、福建和广东。

供观赏。全草可供药用,花有清咽、利尿、通经的功效;根、叶外用,可治乳腺炎、中耳炎等。

2. 紫萼 (图 1301)

Hosta ventricosa (Salisb.) Stearn

根状茎直径达 1 厘米。叶片卵状心形或卵圆形，长 10—19 厘米，宽 6—12 厘米，先端骤尖，基部心形或楔形；叶柄长 4—20 厘米。花葶高约 60 厘米，有花 10—30 朵；苞片长圆状披针形，白色，膜质；花较小，单生，紫色，长 4—6 厘米；花梗长约 1 厘米；雄蕊离生，伸出花被之外。蒴果圆柱形，有 3 棱，长约 3—4 厘米。 花期 7 月；果期 8—9 月。

中山公园有栽培。国内分布于长江以南各省区及陕西秦岭以南地区。

栽培供观赏。全草或根药用，有消肿解毒、理气止痛的功效。

18. 鹿药属 **Smilacina** Desf.

多年生草本；根状茎横生或直立，节上有细长须状根。茎单生，直立，不分枝，近基部有 1—3 枚膜质鞘。叶互生；叶片卵状椭圆形或长圆形；有柄或无柄。圆锥花序或总状花序顶生；花小，两性或雌雄异株；花被片 6，离生或基部稍合生，很少下部合生成管状；雄蕊 6，花丝基部常与花被合生，花药球形或椭圆形，基着或丁字形着生，内向纵裂；雌蕊 1，花柱长或短，柱头 3 裂或不裂，子房近球形，3 室，每室有胚珠 1—2。浆果球形，有种子 1 至数枚。

约有 25 种，分布于亚洲东部、苏联西伯利亚、北美至中美洲。我国有 14 种，2 变种，分布于除新疆、内蒙古、青海和宁夏外的其他省区。山东有 1 种。崂山有 1 种。

1. 鹿药 （图 1302）

Smilacina japonica A. Gray

多年生草本，高 30—60 厘米；根状茎横生，圆柱状，直径 6—10 毫米，肉质，淡黄色，节环明显，生有多数须状根。茎直立，密被粗毛。叶片卵状椭圆形，长 6—13 厘米，宽 3—6 厘米，先端尖，全缘，基部圆形，两面均被白色柔毛，或渐脱落；有短柄，略抱茎。圆锥花序顶生；花两性，白色，有细梗，长 2—6 毫米；花被片 6，长圆形或椭圆形，长约 3 毫米；雄蕊 6，与花被片对生，花药小，椭圆形；子房近球形，花柱与子房近等长，柱头 3 浅裂。浆果球形，直径 4—7 毫米，熟时红色；种子卵圆形或近球形，直径 2.5—3.5 毫米。 花期 5—6 月；果期 7—8 月。

产蔚竹庵、北九水、凉清河、太清宫等景区。生于阴湿山坡、石缝、林下或山沟林缘。国内分布于东北、华北地区及陕西、甘肃、四川、湖北、湖南、安徽、江苏、浙江、江西和台湾。

根状茎可供药用，有消痈肿、补虚损的功效。

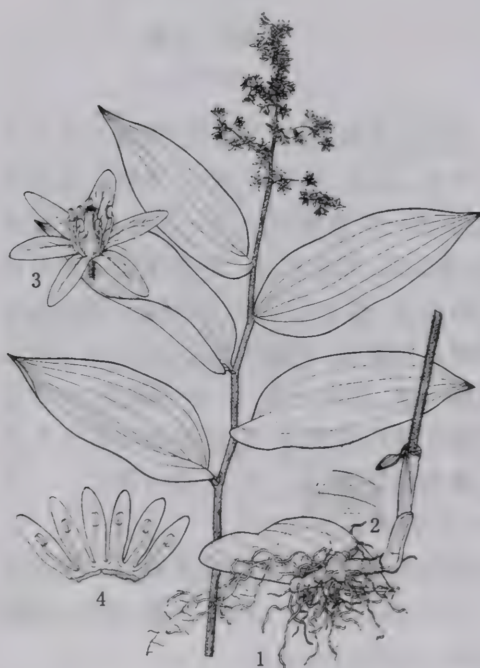


图 1302 鹿药

1. 植株 2. 放大的部分叶片示柔毛 3. 花 4. 展开花被片示雄蕊

19. 黄精属 Polygonatum Mill.

多年生草本;根状茎横生,肉质。茎直立或顶端稍下倾,不分枝。叶互生、对生或轮生,先端尖,或向下卷曲;有柄或无柄。花1或2至数朵生于叶腋,常集生似伞形、伞房或总状花序;苞片有或无;花被管状或钟状,先端6裂;雄蕊6,着生于花被管内,通常不外露,花丝丝状,平滑、粗糙或有毛,花药条形或狭卵形,内向开裂;花柱丝状,柱头小,子房3室,每室有胚珠2—6。浆果球形或椭圆形。

约有40种,分布于北温带和北亚热带。我国有31种,分布于全国各省区,主要分布于西南。山东有4种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 叶轮生;叶片条状披针形,先端向下卷曲成钩;根状茎一头粗,一头细 ………… 1. **黄精 P. sibiricum**
1. 叶互生;叶片卵状椭圆形或椭圆形,先端无钩。
  2. 苞片叶状,卵圆形,长2—2.5厘米;根状茎细长,直径3—6毫米 … 2. **二苞黄精 P. involucrarum**
  2. 苞片无或极微小;根状茎较粗。
    3. 花序有1—3朵花 …………………………………………………………… 3. **玉竹 P. odoratum**
    3. 花序有3—12朵花 ………………………………………………… 4. **热河黄精 P. macropodium**

1. 黄精 (图1303)

Polygonatum sibiricum Delar. ex Redoute

多年生草本;高50—100厘米;根状茎圆柱状,由于结节膨大,节间横生延长部分渐细,形成一头粗,一头细,直径1—2.5厘米,节上生少数须状根。叶轮生,每轮3—7片,条状披针形,先端渐尖,向下卷曲成钩;无柄。花腋生,有花2—4朵,下垂,伞状;总花梗长1—2厘米;花梗长4—10毫米,基部有小苞片,钻形或披针形,膜质,白色;花被筒状,白色或淡黄色,长10—12毫米,先端6浅裂;雄蕊6,着生于花被管上部,花丝短,长0.5—1毫米,花药短条形,长2—3毫米;花柱长为子房的1.5—2倍,子房长约3毫米。浆果球形,熟时黑色。 花期5—6月;果期7—8月。

产崂山头。生于背阴山坡、石缝、林下杂草丛中或土坡上。国内分布于东北、华北地区及河南、安徽、浙江等省区。

根状茎供药用,有生津润肺、补中益气的功效。

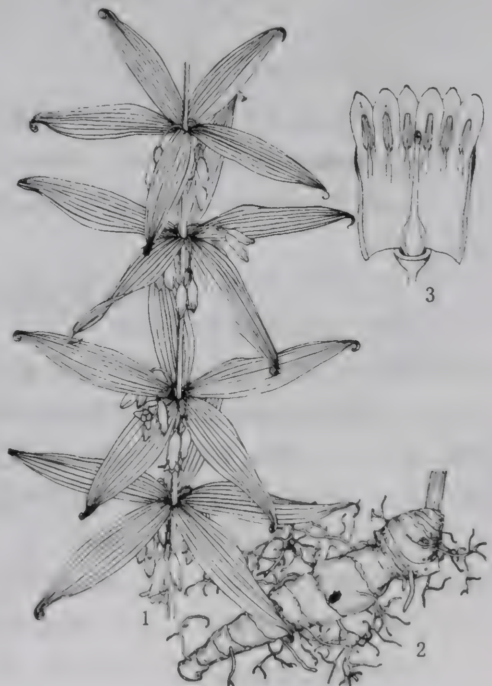


图1303 黄精

1. 植株上部 2. 根状茎及根
3. 展开花被示雄蕊及雌蕊



图 1304 二苞黄精

1. 植株 2. 展开花被示雄蕊及雌蕊

2. 二苞黄精 (图 1304,彩图 65)

Polygonatum involucratum (Franch. et Savat.) Maxim.

多年生草本;高 20—40 厘米;根状茎细圆柱形,直径 3—6 毫米。叶互生,有 4—6 叶,叶片卵状椭圆形、卵圆形或椭圆形,长 4—6 厘米,宽 2—3.5 厘米,先端短尖或渐尖,全缘,基部圆形或宽楔形;有短柄。花腋生,有花 2 朵,包于叶状苞内,下垂;总花梗长 1—1.5 厘米,顶端有叶状苞 2 片,卵圆形或广卵圆形,长 2—2.5 厘米,宽 1.5—2 厘米;花梗甚短,长 1—2 毫米;花被筒状,与苞片近等长,先端 6 浅裂;雄蕊 6,着生于花被管上部,花丝短,长 2—3 毫米,略向前倾,花药条形或椭圆形,长 4—5 毫米;花柱与花被近等长或略长,子房长卵形,长约 5 毫米。浆果球形,直径 0.6—1 厘米,包于宿存苞片内,熟后变黑色。 花期 5—6 月;果期 7—8 月。

产蔚竹庵。生于背阴山坡、林下或山沟边湿地草丛中。国内分布于东北地区及河南、河北、山西。

根状茎药用,有滋养的功效。

3. 玉竹 黄米节 (图 1305,彩图 68)

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce

Convallaria odorata Mill.; *P. officinale* All.

多年生草本;高 30—60 厘米,直立或上部向一边倾斜;根状茎横生,圆柱形,直径 6—15 毫米,黄白色,肉质,节上生多数须状根。叶互生;叶片椭圆形或长卵状椭圆形,长 5—12 厘米,宽 2—4.5 厘米,先端尖,全缘,基部阔楔形,稍抱茎,上面绿色,下面灰白色,平滑或仅在下面脉上有乳头状粗糙。花腋生,有 1—3 朵花,在栽培情况下可多至 8 朵;总花梗长 1—1.5 厘米,有条状披针形苞片;花被筒状,长 1.5—2 厘米,白色或绿色,先端 6 裂,裂片卵圆形,长约 3 毫米;雄蕊 6,着生于花被管中部,花丝丝状,近平滑或有乳头状突起,花药条形,长约 4 毫米;子房卵圆形,长 3—4 毫米,



图 1305 玉竹

1. 植株上部 2. 根状茎及根

3. 展开花被示雄蕊及雌蕊

花柱长10—15毫米。浆果球形,直径7—10毫米,熟后蓝黑色。　花期4—6月;果期7—8月。

产北九水、蔚竹庵、凉清河、洞西歧、流清河等景区。生于山坡林下或背阴山坡山石旁。国内分布于东北、华北地区及甘肃、青海、河南、湖北、湖南、安徽、江西、江苏、台湾等省区。

根状茎供药用,有润肺止咳、生津止渴的功效。

4. **热河黄精**　玉竹　黄蔓菁　　(图 1306)

Polygonatum macropodium Turcz.

多年生草本;高40—60厘米,直立,上部稍向一侧倾斜;根状茎横生,圆柱形,直径1—2厘米,黄白色,肉质,节上生有白色须状根。叶互生;叶片卵状椭圆形或卵圆形,长4—8厘米,宽2—4.5厘米,先端尖,全缘或略皱波状,基部阔楔形或楔形,上面绿色,下面灰绿色。花腋生,通常有花3—12朵或更多,排成近伞形花序,下垂;总花梗长3—5厘米,花梗长3—10毫米;苞片无或极微小;花被筒状,长1.8—2.2厘米,绿白色,先端6齿裂;雄蕊6,着生于花被管下部,花药条形或狭卵形,长3—4毫米;子房卵圆形,花柱细长,柱头头状。浆果球形,直径7—10毫米,熟后暗绿色至深蓝色。　花期4—5月;果期7—8月。



图 1306　热河黄精
1. 植株上部　2. 根状茎及根
3. 展开花被示雄蕊及雌蕊

产十梅庵。生于阴坡、石缝或林下杂草丛中。国内分布于辽宁、河北、山西等省。

根状茎供药用,有生津润肺、补中益气的功效。

20. 万寿竹属 **Disporum** Salisb.

多年生直立草本;有短根状茎,有时有匍匐茎;纤维根常多少肉质。茎下部各节有鞘,上部少有分枝。叶互生;主脉3—7;叶柄短或无。伞形花序,花1至几朵,着生于茎和分枝顶端;无苞片;花黄色或白色,钟状或筒状,常下垂;花被片6,离生,直立或开展,基部囊状或距状;雄蕊6,着生于花被片基部,花丝扁平,花药基着,半外向开裂;子房3室,每室胚珠2—6,倒生。浆果近球形,熟时黑色;种子2—3,稀6,近球形,种皮有点状皱纹。

约20种,分布于北美洲至亚洲东南部。我国有8种,分布于全国各省区。山东有2种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 花单生于茎顶端,有时有2花;花较小,白色;花被片开展 ………………… 1. **山东万寿竹 D. smilacina**

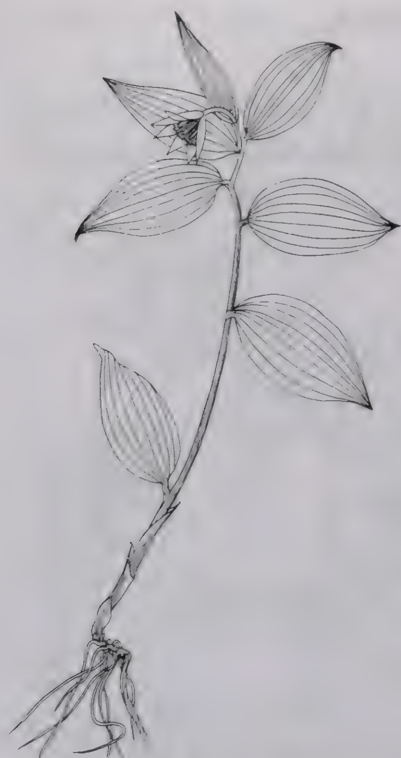


图 1307　山东万寿竹

1. 花 1—3 朵，有时 5，生于分枝顶端；花较大，黄色；花被片直出 ································ 2. 宝铎草 D. sessile

1. **山东万寿竹**　儿百合　（图 1307）

Disporum smilacina A. Gray

植株较矮小，高 15—38 厘米，一般不分枝；根细而短。叶薄纸质，卵形至长椭圆形，长 3—7 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端尖，基部近圆形，常对折，边缘及背面的主脉上有乳头状突起；叶柄极短。花白色，多单生于茎顶端，有时为 2 花；花梗长 1—1.5 厘米；花被片斜开展，披针形，长 10—15 毫米，宽 2—4 毫米，先端尖，基部向内兜；雄蕊 6，花丝扁平；花柱柱状，柱头 3 裂，外卷；雌雄蕊多不伸出花被外。浆果球形，黑色，直径约 1 厘米。　花期 4—5 月；果期 8—9 月。

产蔚竹庵、凉清河、太清宫、上清宫、洞西歧等景区。生于山沟、林下。江苏连云港也有分布。

2. **宝铎草**　（图 1308）

Disporum sessile D. Don

根状茎肉质，横出，长可达 10 厘米；根簇生，粗约 2—3 毫米。茎光滑，直立，高可达 70—80 厘米，上部叉状分枝。叶纸质，卵形、长圆形、长椭圆形，长 4—8 厘米，宽 1.5—5.5 厘米，先端尖，基部圆形或阔楔形，边缘及背面的主脉上有乳头状突起；近无柄。花黄色，1—3 朵，稀 5 朵，着生于分枝顶端；花梗长 1—2 厘米；花被片直出，倒卵状披针形，长 2—2.5 厘米，内面有细毛，边缘有乳头状突起，基部向内兜，并末端呈矩状；雄蕊 6，内藏；花柱伸出花被，柱头 3 裂，外弯。浆果椭圆形，直径约 1 厘米，熟时黑色；种子 3 粒，深棕色。　花期 4—5 月；果期 8—9 月。

产内八水、太清宫前、凉清河等景区。生于山坡、林下及草丛中。国内分布于东北、华北、华东、华中、西南。

根状茎可供药用，有清肺化痰、止咳健脾、舒筋活血的功效。



图 1308　宝铎草

21. 葱属　**Allium** L.

多年生草本；多数种有特殊的葱蒜气味；鳞茎单生或丛生；鳞茎有外皮，膜质、革质或纤维状，有的有短根状茎；须根自鳞茎基部或根状茎上长出，一般细长，亦有增粗的种类，

肉质化或呈块根状。叶通常基生,狭条形、圆筒形,稀为长椭圆形,实心或中空,基部与闭合的叶鞘相连;无叶柄或叶片基部变狭成叶柄。花葶从鳞茎长出,基部由叶鞘包被;花序顶生,伞形花序,开放前包于闭合的总苞内;开放时总苞单侧开裂,或2至数裂成膜质苞片,早落或宿存,花小形,两性,极少退化为单性,有时变为小珠芽;花被片6,排成2轮,离生或基部合生,通常带红色或白色,少为黄色;雄蕊6,排成2轮,花丝全缘或基部扩大而两侧有齿,通常基部彼此合生并与花被片贴生,有时合生的部位较高而成筒状;子房3室,每室1至数胚珠;蜜腺沿腹缝线分布,多位于腹缝线的基部,柱头全缘或3裂。蒴果室背开裂,种子有棱或近球形。

约有500种,分布于北半球。我国有100种,11变种,主要分布于东北、华北、西北和西南。山东有14种,2变种。崂山有8种。

分种检索表

1. 鳞茎外皮膜质、纸质至薄革质,不破裂、条裂或顶端呈不规则开裂,不呈纤维状或稀见顶端呈纤维状。
  2. 内轮花丝基部扩大,扩大部分每侧各具1齿,齿端长丝状,远远超过中间着药的花丝 …………………………………… 7. **蒜 A. sativum**
  2. 内轮花丝无齿,如基部有齿,则齿端不呈长丝状,亦不超过中间着药的花丝。
    3. 内轮花丝基部两侧各有1齿;鳞茎球形;叶圆筒状,中空 ………………… 2. **洋葱 A. cepa**
    3. 内轮花丝无齿。
      4. 鳞茎球形、狭卵形或卵状柱形。
        5. 鳞茎球形;叶近半圆柱形,中空;伞形花序全为珠芽,或间有花,或全为花 ………………………… 4. **薤白 A. macrostemon**
        5. 鳞茎卵形、狭卵形至卵状柱形;叶三棱状条形,中空,或扁平,仅基部中空;伞形花序全为花 …………… 6. **球序韭 A. thunbergii**
      4. 鳞茎圆柱状至狭卵状圆柱形。
        6. 叶圆筒状,中空,粗在5毫米以上;花白色,花丝比花被片长1.5倍 ………………………………………… 3. **葱 A. fistulosum**
        6. 叶半圆柱形,粗1毫米以内;花紫色至淡紫色,花丝为花被片长度的2/3;小花梗近等长,长0.5—1.5厘米 ……………………………… 1. **细叶韭 A. tenuissimum**
1. 鳞茎外皮破裂成纤维状或网状。
  7. 叶扁平条形,实心,边缘光滑;栽培 ………………………………… 8. **韭 A. tuberosum**
  7. 叶三棱状条形,中空,边缘有细糙齿;野生 ……………………………… 5. **野韭 A. ramosum**

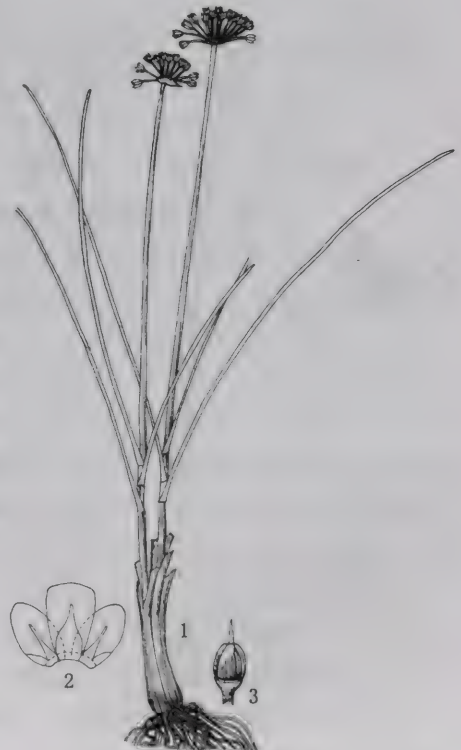


图 1309 细叶韭
1. 植株 2. 部分花被片及花丝 3. 雄蕊

1. 细叶韭 (图 1309)

Allium tenuissimum L.

有根状茎;鳞茎数个簇生,圆柱形;鳞茎外皮紫褐色或黑褐色,膜质,顶端呈不规则破裂。叶近圆柱形,宽1毫米以内,多光滑。花葶与叶近等长,高10—40厘米,圆柱形,有细纵棱,下部有叶鞘;总苞单侧开裂,宿存;伞形花序半球形或近扫帚状,松散;花梗近等长,有纵棱,多光滑,基部无小苞片;花淡红色或近白色;花被片6,外轮的卵状长圆形至阔椭圆形,长3—4毫米,宽1.5—2.5毫米,内轮的楔形,顶端截平,长3—4.2毫米,宽1.8—2.7毫米;花丝为花被片长度的2/3,基部合生并与花被片贴生,外轮的锥形,有时基部略扩大,内轮下部扩大成卵圆形,扩大部分约为花丝长度的2/3;子房卵球形,花柱不伸出花被外。　花期7—9月;果期8—9月。

产灵岩崮、华楼、夏庄、崂山头、流清河、夏庄等景区。生于向阳山坡草丛中。国内分布于东北地区及河北、山西、内蒙古、甘肃、四川、陕西、宁夏、河南、江苏、浙江等省区。

2. **洋葱**　圆葱

Allium cepa L.

鳞茎粗大,球形、长球形或扁球形;鳞茎外皮紫红色、褐红色、黄色或淡黄色,纸质或薄革质,内皮肥厚,肉质,均不破裂。叶圆筒形,中部以下粗,向上渐细,中空。花葶粗壮,圆筒形,中部以下膨大,向上渐细,中空,下部被叶鞘;总苞2—3裂;伞形花序,球形,花多而密;花绿白色,花被片6,有绿色中脉;花丝基部合生并与花被片贴生;子房近球形,腹缝线基部有带帘的凹陷蜜穴。　花期5—6月;果期7月。

原产亚洲西部。华严寺茶场有栽培。

鳞茎为常见蔬菜之一。



图 1310　薤白

3. **葱**

Allium fistulosum L.

鳞茎单生,圆柱形,粗1—2厘米,有的可达4厘米左右;鳞茎外皮白色,或淡红褐色,膜质或薄革质,不破裂。叶圆筒形,中空。花葶圆柱形,中空,中部以下膨大,向顶端渐细,下部有叶鞘;总苞2裂,膜质;伞形花序,球形,多花,密集;花梗纤细,基部无小苞片;花白色,花被片有反折的小尖头;花丝锥形,长为花被片的1.5—2倍;子房倒卵形,腹缝线基部有不明显的蜜穴,花柱细长,伸出花被外。　花期4—5月;果期6—7月。

原产西伯利亚。周围各村庄普遍栽培。

为重要的蔬菜和调味料;鳞茎及种子供药用,有通乳解毒的功效。

4. **薤白**　小根蒜　山蒜　泽蒜(图 1310)

Allium macrostemon Bge.

鳞茎近球形,径1—1.5厘米;鳞茎外皮带黑色,纸质或膜质,外皮脱落后现出白色内

皮。叶 3—5,近半圆柱形,中空,表面有沟槽。花葶圆柱形,高 55—70 厘米,下部有叶鞘;总苞 2 裂;伞形花序半球形或球形,花密集或稀疏,杂有肉质珠芽或有时全部特化为珠芽,芽暗紫色;花梗近等长;花淡紫色或淡红色,初开时色深,后渐变淡;花被片有 1 深色脉,花丝等长,伸出花被外;子房球形,腹缝线基部有带帘的凹陷蜜穴。蒴果近球形。 花期 5—6 月;果期 6—7 月。

产北九水、崂山头、流清河、夏庄等景区。生于山坡草丛或林缘。除新疆、青海外,分布于全国各省区。

鳞茎药用,有健胃理气、祛痰的功效。



图 1311 野韭

5. **野韭** (图 1311)

Allium ramosum L.

和韭的特征极相似,但叶三棱状条形,背面有隆起的纵棱,中空,宽 1.5—5 毫米;叶缘及纵棱有细糙齿。花初开时带紫红色,后逐渐变淡,呈淡红色至白色;花被裂片长 7—11 毫米,有红色中脉;花丝为花被片的 1/2 长。蒴果瓣近圆形。 花期 7—9 月;果期 8—9 月。

产仰口、华楼、流清河。生于向阳山坡草丛中。国内分布于东北地区及河北、山西、内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆。

叶及花序可为蔬菜。

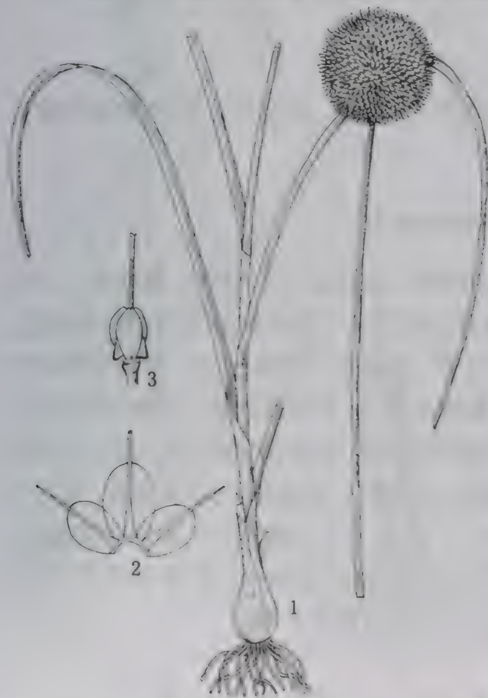


图 1312 球序韭

1. 植株 2. 部分花被片及花丝 3. 雌蕊

6. **球序韭** (图 1312,彩图 64)

Allium thunbergii G. Don

鳞茎单生,狭卵形或卵状柱形,粗 0.7—2 厘米;鳞茎外皮老时黑褐色,纸质,顶端破裂成纤维状。叶三棱状条形,中空,背面有 1 条纵棱,成龙骨状突起,宽 1.5—8 毫米,或扁平仅基部中空。花葶长于或稍短于叶,高 35—73 厘米,圆柱形,中空,中下部被疏离的叶鞘,总苞单侧开裂或 2 裂,宿存;伞形花序,球形,花密集;花梗近等长,基部有小苞片,花紫红色到兰紫色,初开时色深,后色渐变淡;花丝伸出花被外,无齿,仅基部合生并与花被片贴生;子房倒卵状球形,腹缝线基部有带帘的凹陷蜜穴,花柱伸出花被外。 花期 8—9 月;果期 9—10 月。

产仰口、崂山头。生于山坡草丛及林缘。国内分布于东北地区及河北、山西、陕西、河

南、湖北、江苏、台湾等省。

鳞茎药用,有治疗痢疾的功效。

7. **蒜**

Allium sativum L.

鳞茎球形或扁球形,由多数瓣状肉质的小鳞茎组成;外皮数层,白色或带紫色,膜质。叶宽条形或条状披针形,扁平,宽 2.5 厘米左右。花葶圆柱形,实心,比叶长,高可达 60 厘米左右,中部以下有叶鞘,总苞片质厚,有长 7—20 厘米的喙,早落;伞形花序密生珠芽,间有数花;小苞片卵形,膜质,有短尖;花淡红色,内轮花被片较短;内轮花丝的基部扩大,两侧各有 1 齿,齿端长丝状,长于花被片,外轮的花丝锥形;子房球形,花柱不伸出花被外。花期 5—6 月。

原产亚洲西部和欧洲。周围村庄普遍栽培。

鳞茎药用,有健胃、止痢止咳、杀菌、驱虫的功效。幼苗、幼花葶(蒜台)、鳞茎(蒜头)作蔬菜用。

8. **韭** 韭菜

Allium tuberosum Rottl. ex Spreng.

多年生草本;根状茎横生并倾斜;鳞茎簇生,近圆柱形;鳞茎外皮黄褐色,破裂成纤维状或网状。叶扁平条形,实心,宽 2—7 毫米,边缘平滑。花葶细圆柱状,常有 2 纵棱,比叶长,高 25—50 厘米,下部有叶鞘;总苞单侧开裂,或 2—3 裂,宿存;伞形花序近球形,花稀疏;花梗近等长,基部有小苞片;数枚花梗的基部还有 1 片共同的苞片;花白色或微带红色,花被片有黄绿色的中脉。蒴果,有倒心形的果瓣;种子近扁卵形,黑色。 花期 7—8 月;果期 8—9 月。

原产亚洲东部和南部。周围村庄普遍栽培。

叶、花葶及花均为蔬菜。种子供药用,为兴奋、强壮、健胃、补肾药。根外用能消瘀止血,内服能止汗。

22. 藜芦属 Veratrum L.

多年生草本;根状茎粗短,下面丛生须状根,稍肉质,表面常有不规则的横皱纹。茎直立,圆柱形,中上部有毛,基部为叶鞘包围,外面数层为枯干的叶鞘残留物,纤维状,棕褐色。基生叶和茎下部的叶较宽大,椭圆形或椭圆状披针形,先端尖或渐尖,全缘,基部长鞘状抱茎;茎中上部的叶渐狭小,披针形或条状披针形,基部常抱茎,有柄或无柄。圆锥花序顶生,雄性花和两性花同株;花被片 6,2 轮,离生,外轮较内轮稍宽,宿存;雄蕊 6,花丝丝状,花药小,近肾形或球形,背着,横向开裂,汇合成 1 室;雌蕊 1,花柱 3,柱头小,子房卵圆形,有毛或无毛。蒴果椭圆形或卵圆形,稍有三棱,成熟时室间 3 瓣裂;种子多数,扁平,周围有膜质翅。

约有 40 种,分布于亚洲、欧洲和北美洲。我国有 13 种,1 变种,主要分布于东北、华北、西南、华东、华南,华中也有少数种。山东有 3 种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 叶无柄或只在茎上部的稍具柄。

2. 茎下部的叶片宽卵形至卵状椭圆形;花紫褐色
……………………………… 1. 藜芦 V. nigrum
2. 茎下部的叶片带状或狭长矩圆形;花黄绿色…
…………………… 3. 狭叶藜芦 V. stenophyllum
1. 叶具柄;茎下部的叶片狭椭圆形至披针形;花淡黄绿色或稍带紫色……… 2. 毛穗藜芦 V. maackii

1. 藜芦 (图 1313,彩图 69)

Veratrum nigrum L.

多年生草本;高 60—90 厘米;根状茎粗短,丛生多数须状根,稍肉质,细长,表面黄色或淡黄棕色,带有环状横皱纹。茎直立,圆柱形,密被灰白色毡状毛,后渐脱落;基部有叶鞘包围,外面数层为残留的枯鞘,呈黑褐色网状纤维束。基生叶和茎下部的叶阔卵形或卵状椭圆形,长 20—30 厘米,宽 8—17 厘米,先端尖,全缘,基部渐狭成鞘状抱茎,两面无毛或有极稀疏的细短毛;茎上部的叶渐狭小,狭椭圆状披针形至披针形。圆锥花序长 30—50 厘米;总轴至花梗密被灰白色卷曲的毡状毛,顶生总状花序常比侧生花序长 2 倍以上;生于总轴和上部侧轴的花常为两性,下部侧轴的花多为雄性;小苞片披针形,长约 5 毫米,密被毡状毛;花梗长 5—7 毫米;花被片 6,紫褐色,椭圆形,长 5—7 毫米,宽 3—4 毫米,先端钝或尖,开展;雄蕊 6,短于花被片;雌蕊 1,花柱 3 裂,反卷,子房卵圆形,无毛。蒴果卵状三角形或椭圆形,长 1.5—2 厘米,宽 1—1.5 厘米;种子扁长圆形或近扁卵圆形,有翅。花期 7 —8 月;果期 9 月。



图 1313 藜芦
1. 果枝及茎中部的叶 2. 植株下部 3. 雄花 4. 两性花 5-6. 雄蕊 7. 种子

产北九水。生于背阴山坡、石缝、林边草丛中。国内分布于东北地区及山西、内蒙古、河南、陕西、甘肃、湖北、四川、贵州。

全株可供药用,有强烈的催吐功效;有剧毒,又可制土农药。



图 1314 毛穗藜芦
1. 植株下部 2. 植株中部 3. 花序 4. 花 5. 雌蕊

2. 毛穗藜芦 山葱 (图 1314)

Veratrum maackii Regel

多年生草本;高 50—80 厘米;根状茎短,丛生须状根,表面灰黄或灰棕色,有不规则的横皱纹。茎直立,细圆柱形,有灰白色卷曲的毛;茎基部有数层棕褐色的纤维网。基生叶

和茎下部的叶狭椭圆形或椭圆状披针形，长 18—30 厘米，宽 2.5—7 厘米，先端渐尖，全缘，基部渐狭成柄；叶柄长 4—10 厘米，基部成鞘状抱茎，两面无毛或有极稀疏的细短毛；茎上部的叶渐狭小，披针形。圆锥花序长 25—45 厘米，总轴至花梗被卷曲的绵毛；花多数，疏生；小苞片披针形，长约 3—4 毫米，边缘和下面被毛，花梗长 8—12 毫米；花被片 6，淡黄绿色或稍紫色，长圆形或椭圆形，长 4—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端钝，开展或反折；雄蕊 6；雌蕊 1，花柱 3 裂，反曲，子房卵圆形，无毛。蒴果直立，卵圆形或椭圆形，长 1.2—1.8 厘米，宽 5—9 毫米；种子扁卵圆形，边缘有翅。　花期 7—8 月；果期 9 月。

产凉水河、流清河、滑溜口、崂顶、潮音瀑、崂山头等景区。生于山坡林缘、背阳山坡、石缝、路边草丛中。国内分布于东北地区。

全株可供药用，有强烈的催吐作用；有剧毒，也可制土农药。

3. **狭叶藜芦**

Veratrum stenophyllum Diels

植株高达 1 米，茎基部有数枚浅白色或棕褐色的膜质鞘；鞘枯死后，成为带网眼的纤维网或至少在鞘端如此。叶在下部的（近基生）带状、狭矩圆形、倒披针形或近狭镰刀状，长约 30 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端锐尖，基部收窄为鞘，抱茎，两面无毛。圆锥花序具密集的花；侧生总状花序轴纤弱，通常着生雄性花，顶生总状花序生两性花；总轴和枝轴密生白色绵状毛，每一侧生花序基部有 1 苞片；花被片淡黄绿色，矩圆形或卵状矩圆形，通常长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，全缘，背面基部稍有毛，无明显可见的腺体；侧生花序上的花梗 2—4 毫米；子房近矩圆形，无毛。蒴果直立，紧密而伏贴于花序主轴。花果期 7—10 月。

产北九水。生于山坡林下阴湿处。国内分布于云南和四川。

根供药用，但有大毒，宜慎用。

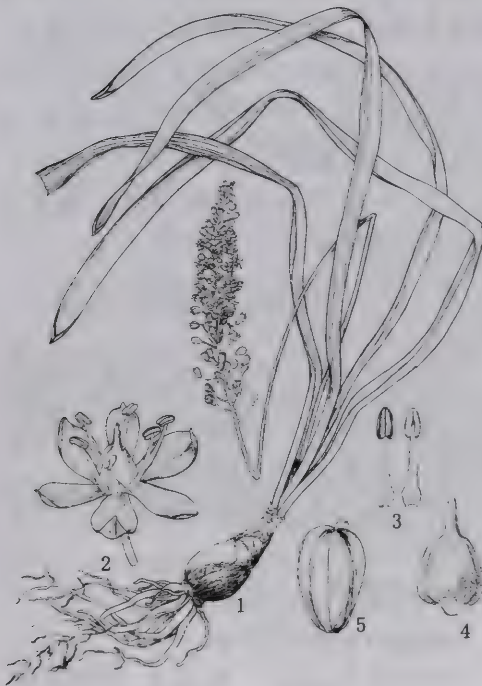


图 1315　绵枣儿

1. 植株　2. 花　3. 雄蕊　4. 雌蕊　5. 蒴果

23. 绵枣儿属 Scilla L.

多年生草本；高 15—40 厘米，鳞茎有膜质鳞茎皮。叶基生，条形或披针形。花葶直立，单一，总状花序顶生；花小，粉红色，浅紫红色；花梗有关节；苞片小；花被片 6，离生或基部稍合生，中脉明显；雄蕊 6，花丝向下渐宽，着生于花被片近基部，花药卵圆形，背着，内向开裂；柱头小，花柱丝状，子房 3 室，每室有胚珠 1—2，有时数枚。蒴果室背开裂，近球形或倒卵形；种子黑色。

约有 90 种；广布于欧洲、亚洲和非洲温带地区。我国有 1 种，1 变种，除内蒙、青海、新疆、西藏外，分布于其他各省区。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **绵枣儿**　地枣　地溜子　　（图 1315）

Scilla scilloides (Lindl.) Druce

Barnardia scilloides Lindl.

多年生草本；高 20—40 厘米；鳞茎卵圆形或近球形，高 2—4.5 厘米，直径 1—2.5 厘米；鳞茎皮黄褐色或黑棕色；基部丛生白色须状根。叶基生，通常 2—5 片，狭带形或披针形，长 15—30 厘米，宽 2—8 毫米，先端尖，全缘，两面绿色。花葶单生，直立，长于叶；总状花序顶生，长 3—15 厘米，有多数花，粉红色或淡紫红色；花梗长 4—10 毫米，基部有 1—2 片小苞片，披针形或条形；花被片 6，椭圆形或匙形，长 2.5—4 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝尖，基部稍合生；雄蕊 6，花丝基部扩大，扁平，有细乳头状突起；雌蕊 1 枚，柱头小，花柱长 1—1.5 毫米，子房卵圆形，基部有短柄，表面有细小乳头状突起。蒴果倒卵形，长 4—6 毫米，宽 2—3.5 毫米；种子 1—3，棱形或狭椭圆形，黑色。 花期 8—9 月；果期 9—10 月。

产北九水、蔚竹庵、凉清河、仰口、滑溜口、黑风口、流清河、夏庄等景区。生于荒坡、山野、路旁草丛中。国内分布于东北、华北、华中地区及四川、云南、广东、江西、江苏、浙江、台湾省区。

鳞茎含淀粉，可作工业用的浆料；鳞茎还可供药用，外敷有消肿止痛的功效。

24. 虎眼万年青属 Ornithogalum L.

多年生草本；鳞茎大，有膜质鳞茎皮。叶基生，带状或条状披针形，伸展或反曲，先端内卷成尾状或稍钝，全缘，基部抱茎，近肉质。花葶圆柱形，长或短，绿色；花多数，排成总状花序或伞房花序；苞片小，狭披针形；花梗长于苞片；花被片 6，白色，2 轮，离生，宿存；雄蕊 6，花丝扁平，基部扩大，花药背着，内向开裂；雌蕊 1，柱头头状或微 3 裂，花柱长圆柱状或丝状，子房倒卵圆形或近三角状倒卵形，3 室，胚珠多数。蒴果倒卵状球形，3 裂，室背开裂；种子数枚至多数，有黑色种皮。

约 100 种，分布于非洲和欧洲。我国有 3 种。山东引种栽培 1 种。崂山有栽培。

1. 虎眼万年青 （图 1316）

Ornithogalum caudatum Jacq.

多年生草本；高 30—60 厘米；鳞茎卵状球形，直径 4—10 厘米，绿色或浅绿白色，外面有膜质鳞茎皮。叶基生，绿色，通常有叶 5—6，带状或带状披针形，长 30—60 厘米，宽 3—5 厘米，先端内卷成尾状或稍钝头，全缘，基部抱茎。花葶高 45—90 厘米；总状花序顶生，长 15—30 厘米，有多数密集的花，花梗长约 2 厘米；苞片条状披针形，较花梗短，绿色，很快枯萎，宿存；花被片 6，长圆形，长约 8 毫米，先端尖，白色，中间有 1 绿色条纹；雄蕊 6，稍短于花被片，花丝中下部扩大，扁倒卵形，花药背着；雌蕊 1，子房倒卵形，长约 4 毫米，花柱约与子房等长。蒴果倒卵状球形，成熟时 3 裂。 花期 7—8 月。



图 1316 虎眼万年青

1. 植株 2. 花 3. 花被片及雄蕊 4. 雌蕊

原产非洲南部。青岛各公园温室有栽培。

栽培供观赏。

25. 百合属 **Lilium** L.

多年生草本；鳞茎卵圆形或近球形，鳞片多数，肉质，通常白色，无鳞茎皮；鳞茎基部和顶端茎基部簇生须状根。茎直立，圆柱形，常不分枝，密被绒毛或有乳头状突起，或光滑无毛。叶互生或少数轮生；叶片披针形，卵状披针形或条形，先端尖，全缘或有小乳头状突起；无柄或有短柄。花单生或排列成总状花序，稀为伞房花序或伞形花序；苞片叶状；花大，白色、红色、橙色等，常有清香气；花被片6，2轮，离生，内轮较外轮宽，常靠合成喇叭形或钟形，有的反卷成其它形状，内面基部有蜜腺，两侧有乳头状突起或无；雄蕊6，花丝钻形，花药椭圆形，丁字形着生；花柱细长，柱头头状或3裂，子房圆柱形。蒴果长圆形；室背开裂；种子多数，半圆形，扁平，边缘有膜质翅。

约有80种，分布于北温带。我国有39种，分布于南北各省区。山东有5种，2变种。崂山有5种，1变种。

分种检索表

1. 茎有白色绵毛或有小乳头状突起；叶互生。
  2. 茎有小乳头状突起；叶腋无珠芽；花白色或红色。
    3. 花喇叭形或钟形。
      4. 茎高0.8—1.5米；叶片披针形至条形；花喇叭形，长约15厘米，乳白色 …… 1. **野百合 L. brownii**
      4. 茎高一般不超过0.5米；叶片条形或条状披针形；花钟形，长不超过4厘米，红色 ………………………………………………………………………… 2. **渥丹 L. concolor**
    3. 花不为喇叭形或钟形，长4—4.5厘米，花被片反卷 ……………… 3. **山丹 L. pumilum**
  2. 茎有白色绵毛；叶腋常有珠芽；花橙红色，有紫黑色斑点 …………… 4. **卷丹 L. lancifolium**
1. 茎平滑无毛；叶轮生及散生；花橙黄或橙红色 …………………… 5. **青岛百合 L. tsingtauense**

1. 野百合　(图 1317)

Lilium brownii F. E. Brown ex Miellez

多年生草本；高0.8—1.5米；鳞茎近球形，直径3—4.5厘米，鳞片白色，披针形或卵状披针形，长2—4厘米，宽0.8—1.2厘米。茎直立，绿色，带紫色条纹，下部有小乳头状突起。叶互生；叶片披针形或条形，通常自下向上渐小，长5—15厘米，宽1—2厘米，先端渐尖，全缘，基部渐狭，有5—7条脉，两面无毛。花单生或2—数朵排成近伞形；花大，喇叭形，乳白色，中肋稍带紫色条纹，有香气；花



图 1317　野百合

1. 鳞茎　2. 植株一部分

被片 6,2 轮,倒披针形,长 12—16 厘米,外轮花被片宽 2—3 厘米,内轮花被片宽 2.5—3.5 厘米,蜜腺两边有小乳头状突起;雄蕊 6,花丝向上弯,中部以下被柔毛,花药长椭圆形,带紫色;雌蕊 1,柱头 3 浅裂,花柱长于雄蕊,子房圆柱形。蒴果长圆形至倒卵形,长 3.5—5 厘米,表面有棱;种子多数,片状。　花期 6—7 月;果期 9—10 月。

产北九水、观崂村。生于山坡、林缘。国内分布于广东、广西、湖南、湖北、江西、安徽、福建、浙江、四川、云南、贵州、陕西、甘肃和河南。

鳞茎可供药用,有滋补强壮、润肺止咳、镇静安神的功效。鳞茎富含淀粉和蛋白质等,可供食用。花大、美丽、清香,可供观赏。

1a. **百合**　(变种)　(图 1318)

var. **viridulum** Baker

与原种的主要区别是:叶倒披针形至倒卵形。

产北九水。生于山坡、林缘、山沟杂木林下。国内分布于河北、山西、河南、陕西、湖北、湖南、江西、安徽和浙江。



图 1318　百合

1. 植株上部　2. 鳞茎　3. 雄蕊　4. 雌蕊　5. 内轮花被片　6. 外轮花被片

用途同野百合。

2. **渥丹**　山丹　小山墩子　(图 1319)

Lilium concolor Salisb.

多年生草本;高 30—50 厘米;鳞茎卵圆形,直径 1.5—3.5 厘米,鳞片白色,卵形或卵状披针形,长 2—3 厘米,宽 0.7—1.2 厘米,基部丛生须状根。茎直立,初被小乳头状突起,后渐脱落而光滑,基部近鳞茎处有横生白色须状根。叶互生;叶片条形,长 3.5—11 厘米,宽 3—6 毫米,先端尖,边缘有小乳头状突起,基部渐狭,有 3—7 条脉,背面中脉突起,两面无毛。花 1—4 朵,直立,排列近伞形;花红色,无紫色斑点,有光泽,花被片 6,2 轮,长椭圆形至狭卵状披针形,长 2.5—4 厘米,宽 5—7 毫米,先端钝,钟状开展,不反卷,蜜腺两边有乳头状突起;雄蕊 6,向中心靠拢,花丝短于花被片,无毛,花药长椭圆形,花粉红色;雌蕊



图 1319　渥丹

1. 植株上部　2. 鳞茎　3. 内轮花被片



图 1320 有斑百合

1. 植株上部 2. 鳞茎

1，柱头略膨大，花柱稍短于子房，子房圆柱形。蒴果长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.5—1.7 厘米；种子多数，片状。 花期 5—7 月；果期 7—9 月。

产崂山头。生于山坡、林缘、石缝、山沟、路旁草丛中。国内分布于河南、河北、山西、陕西和吉林。

鳞茎含淀粉，可供食用；还可代百合入药，有滋补强壮及止咳的功效。花红色，美丽，可栽培供观赏。

2a. **有斑百合** （变种） （图 1320）

var. **pulchellum** (Fisch.) Regel

L. pulchellum Fisch.

与原种的区别是：花被片有紫色斑点。

分布于北九水。生境和用途同原种。

3. **山丹** 细叶百合 （图 1321）

Lilium pumilum DC.

多年生草本；高 25—60 厘米；鳞茎卵圆形或圆锥形，直径 1.5—3.5 厘米，鳞片白色，长卵形或卵形，长 2—3 厘米，宽 0.7—1.2 厘米。茎直立，有小乳头状突起。叶互生；叶片条形，长 3.5—9 厘米，宽 2—3 毫米，先端尖，边缘有小乳头状突起，基部稍狭，两面无毛，背面有 1 条明显的脉。花 1 至数朵，稍下垂，排列成总状花序；花红色，通常无紫斑，有时有少数斑点；花被片 6，长 3.5—4.5 厘米，宽 5—7 毫米，钟状开展，反卷，蜜腺两边密被毛；雄蕊 6，花丝无毛，花药长椭圆形；雌蕊 1，柱头膨大，3 浅裂，花柱稍长于子房或长 1 倍以上，子房圆柱形，长 0.8—1 厘米。蒴果长圆形；种子多数 花期 6—7 月；果期 9—10 月。



图 1321 山丹

1. 植株上部 2. 鳞茎 3. 雌蕊 4. 外轮花被片 5. 内轮花被片

产崂山头。生于山坡草丛。国内分布于河北、河南、山西、陕西、宁夏、青海、甘肃、内蒙古、黑龙江、辽宁和吉林。

鳞茎含淀粉，可供食用；也可入药，有滋补强壮、润肺止咳等功效。花红色，美丽，可栽培供观赏。

4. **卷丹** （图 1322，彩图 67）

Lilium lancifolium Thunb.

多年生草本；高 40—80 厘米；鳞茎卵状球形，直径 4—6 厘米，鳞片白色，宽卵形，长 2—3 厘米，宽 1.2—2 厘米。茎直立，绿色或带淡紫色，有白色绵毛。叶互生；叶片卵状披针形或披针形，长 6—16 厘米，宽 1.2—1.8 厘米，先端渐尖，边缘有乳头状突起，两面疏被短毛或渐脱落近无毛，有 5—7 条脉；上部叶腋有珠芽。花 3—10 朵，排成总状花序；花桔红色，下垂；苞片叶状，卵状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 4—10 毫米；花梗长 5—10 厘米，有白色绵毛；花被片 6，披针形，反卷，长 6—10 厘米，宽 1.2—2 厘米，内侧有紫黑色斑点，蜜腺两边有乳头状突起和白色短毛；雄蕊 6，花丝无毛，花药长圆形，紫色，四面开裂；雌蕊 1，柱头 3 浅裂，子房圆柱形。蒴果狭长倒卵形，长 3—4 厘米；种子多数。 花期 6—7 月；果期 8—9 月。



图 1322 卷丹
1. 植株上部 2. 鳞茎

产北九水、关帝庙、明霞洞、八水河等景区。生于山坡、林缘、山沟路旁草丛中。国内分布于华东、华北、西北、华中地区及河南、吉林、广西、四川等省区。

鳞茎含淀粉，可供食用；还可入药，有滋补强壮、润肺止咳、镇静安神等功效。花大，色泽鲜艳、美丽，可栽培供观赏。

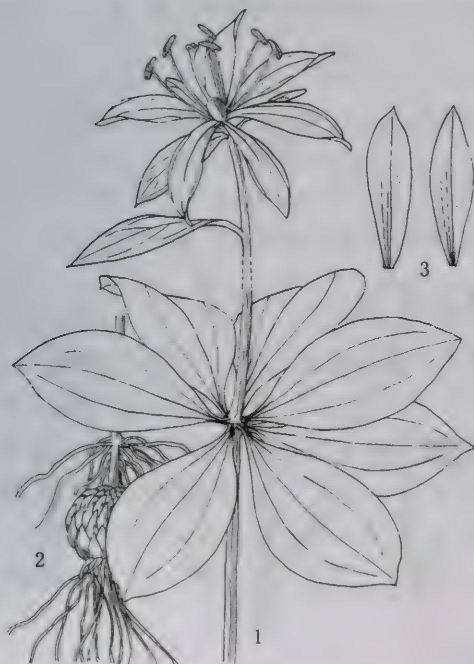


图 1323 青岛百合
1. 植株上部 2. 鳞茎 3. 花被片

5. 青岛百合 崂山百合

(图 1323，彩图 70)

Lilium tsingtauense Gilg

多年生草本；高 40—80 厘米；鳞茎近球形，直径 2.5—4 厘米，鳞片白色，披针形或菱形，长 2—2.5 厘米，宽 6—10 毫米。茎直立，平滑无毛。基生叶披针形，有长柄；茎中部的叶轮生，有叶 6—14 片，叶片长卵圆形或卵状披针形，长 6—12 厘米，宽 2—5 厘米，先端尖，边缘有乳头状突起，基部渐狭成短柄或不明显；茎上部的叶互生，1—2 片，渐小，两面有极稀疏的短毛或脱落近无毛。花单生或 2 至数朵排成总状花序；苞片叶状，披针形；花被片 6，长椭圆形或卵状披针形，长 3.5—4.8 厘米、宽 8—12 毫米，橙黄色或橙红色，内侧有紫红色斑点，蜜腺两边无乳头状突起；雄蕊 6，花丝

细长,短于花被,无毛,花药橙红色;雌蕊1,柱头膨大,3浅裂,花柱细长,子房圆柱形。蒴果;种子多数。　花期6月;果期7—8月。

产凉清河、仰口、太清宫、张坡等景区。生于山坡林缘、山沟石缝及山坡杂草丛中。国内分布于安徽。

鳞茎含淀粉,可供食用;也可代百合供药用,有滋补强壮、润肺止咳的功效。花大美丽,可栽培供观赏。

26. 郁金香属 Tulipa L.

多年生草本;鳞茎外有多层薄革质或膜质的鳞茎皮,褐色至浅褐色,先端有时抱茎,内侧通常有伏贴长毛或柔毛。茎直立,极少分枝,无毛或有毛。叶通常2—4,长条形、条状披针形或卵状披针形,伸展或反曲,先端尖,边缘平展或波状,基部渐狭,稍折合状。花较大,单生或有花2—3朵;苞片无或有;花被钟状,漏斗状或盘状;花被片6,离生,无蜜腺;雄蕊6,等长或3长3短,着生于花被片基部,花药基着,内向开裂,花丝在中部或基部扩大,无毛或少数种有毛;雌蕊1,柱头3裂或反卷,花柱明显或不明显,子房长椭圆形或椭圆形,3室,胚珠多数。蒴果扁球形、近球形、椭圆形或长圆形,室背开裂;种子扁平,近三角形。

约有150多种,分布于亚洲温带、欧洲及北非,以地中海至中亚地区最为丰富。我国有14种,其中11种分布于新疆,2种产于东北和长江下游各省,1种为引种。山东有2种。崂山有1种。

1. 郁金香　(图 1324)

Tulipa gesneriana L.

多年生草本;高20—50厘米;鳞茎卵圆形,直径约2厘米,鳞茎皮纸质,内侧顶端和基部有少数伏贴毛。茎直立,平滑。叶3—5,叶片条状披针形至卵状披针形,长10—20厘米,宽1—6厘米,先端尖,有少数毛,全缘或稍波状,基部抱茎。花大,单生于顶端;红色或杂有白色和黄色,有时为黄色或白色;花被片6,2轮,倒卵形或椭圆形,长4—7厘米,宽2—3厘米,先端尖或钝圆,有微毛;雄蕊6,等长,花丝向基部渐扩大,无毛,花药长卵圆形;雌蕊1,柱头大,3裂,反卷呈鸡冠状,无花柱,子房长圆形或杯状,长约2厘米。　花期4—5月。

原产欧洲。各公园及庭院盆栽。全国各地广为栽培。

花大艳丽,栽培供观赏。对氟化氢敏感,可用来监测大气氟化物污染。



图 1324　郁金香

1. 植株上部　2. 雄蕊　3. 雌蕊

128. 石蒜科 AMARYLLIDACEAE

多年生草本;有鳞茎,稀为根状茎或假鳞茎。叶狭长,全缘,或有锯齿;基生,稀为茎生。伞形花序,有时单生或为穗状、总状、圆锥状花序;多数有1至数片膜质总苞,花两性,辐射对称或两侧对称;花被片6,排成2轮,花冠状,有花被管或无;常有副花冠;雄蕊6,着生于花被管的喉部或基生;子房下位,3室,中轴胎座,通常每室胚珠多数,花柱细长,柱头头状或3裂。蒴果或为浆果状;种子有胚乳。

约有100多属,1200多种;分布于热带、亚热带及温热。我国约有17属,40多种。山东有8属,13种,1变种,多为栽培植物。崂山有11种,3变种。

分属检索表

1. 植株地下有鳞茎或植株基部有假鳞茎;伞形花序或单生花,下有膜质总苞。
  2. 植株地下有鳞茎;蒴果。
    3. 开花时无叶;花葶实心 ………………………… 1. **石蒜属 Lycoris**
    3. 开花时有叶。
      4. 花排成伞形花序。
        5. 花有副花冠 ………………………… 2. **水仙属 Narcissus**
        5. 花无副花冠。
          6. 鳞茎长柱形;花白色,花被管长5厘米以上,裂片条形 ……………… 3. **文殊兰属 Crinum**
          6. 鳞茎近球形;花红色或有白色条纹,花被管长不超过2.5厘米,裂片长倒卵形 ………………………… 4. **朱顶红属 Hippeastrum**
      4. 花单生于花葶顶端 ………………………… 5. **葱莲属 Zephyranthes**
  2. 植株地下无鳞茎,有肉质根,基部有假鳞茎;浆果 ………………………… 6. **君子兰属 Clivia**
1. 植株有根状茎或块茎;花序不为前状,无膜质总苞。
  7. 叶较薄;叶缘无钩刺,有茎生叶;花白色;花被管细长;总状或穗状花序 … 7. **晚香玉属 Polianthes**
  7. 叶肥厚而坚硬,叶缘有钩刺,多基生呈莲座状;花被管短;圆锥花序 ……………… 8. **龙舌兰属 Agave**

1. 石蒜属 Lycoris Herb.

多年生草本;有鳞茎;鳞茎皮褐色或黑褐色。叶常于花后抽出,条形。花数朵至多数,成一顶生伞形花序;花葶实心;总苞片2,膜质;花被漏斗形,上部6裂,裂片近相似,花被管长或短,喉部有鳞片;雄蕊6,着生于花被管喉部,顶端下弯;子房3室,每室有数枚胚珠,花柱长于雄蕊,柱头小,头状。蒴果。

约20余种,分布于东亚,主产我国和日本。我国约有15种,主要分布于长江以南各省区。山东有2种。崂山均有分布。

分种检索表

1. 花被裂片边缘皱缩而反卷;花被管长0.5—0.7厘米;雌、雄蕊伸出花被片外;叶片中间有粉绿色条纹

或带 ································ 1. **石蒜 L. radiata**

1. 花被裂片边缘不皱缩,上部稍反卷;花被管长约 2.5 厘米;雄蕊与花被近等长;叶片中间无粉绿色条纹或带 ···················· 2. **鹿葱 L. squamigera**

1. **石蒜**　　(图 1325)

Lycoris radiata (L'Her) Herb.

多年生草本;鳞茎宽椭圆形至近球形,直径 2—4 厘米,外被紫褐色的膜质鳞片。叶基生,条形,深绿色,中间有粉绿色带,长约 15 厘米,宽 0.5—0.7 厘米,先端钝,于花后发出。花葶高 30—60 厘米,总苞片 2;伞形花序有 5—7 花,花鲜红色,无香气;花被管极短,绿色,长 0.5—0.7 厘米,裂片狭倒披针形,长约 4 厘米,宽约 5 毫米,边缘皱缩,广展而反卷;雌、雄蕊伸出花被片外很长。　花期 9—10 月。

青岛各公园及庭院见有栽培。国内分布于河南、安徽、江苏、浙江、江西、福建、湖南、湖北、广东、广西、陕西、四川、云南、贵州。

鳞茎药用,有祛痰、催吐作用,并能解毒、消肿止痛、利尿;外用治诸疮肿毒;可制作土农药,能杀棉蚜虫、灭蝇蛆。

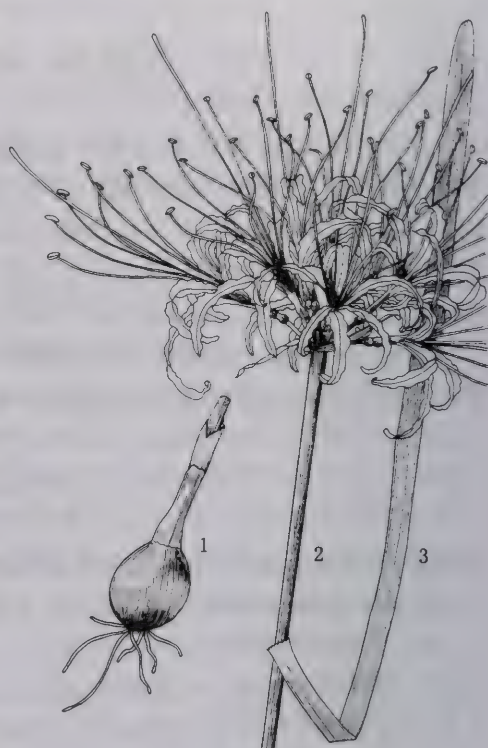


图 1325　石蒜

1. 鳞茎　2. 花序　3. 叶

2. **鹿葱**　夏水仙　　(图 1326,彩图 71)

Lycoris squamigera Maxim.

鳞茎宽卵形,直径 4—5 厘米,外被褐色鳞皮。叶条形,淡绿色,较柔软,宽 1.5—2.5 厘米,先端钝,夏季枯萎。花葶 7—8 月抽出,高 50—70 厘米;伞形花序有 4—8 花;总苞片 2;花淡紫红色,喇叭状,开时稍倾斜,长 9—10 厘米,花被管长约 2.5 厘米,裂片长圆状倒披针形,宽约 1.5 厘米;雄蕊与花被裂片近等长;花柱略伸出花被外。蒴果。　花期 7—8 月。

产太清宫牌坊、华严寺内及其前面竹林中、明霞洞。生于山沟、山坡草丛中。国内分布江苏、浙江。

鳞茎药用,内服作催吐剂,外敷有杀菌作用。栽培供观赏。

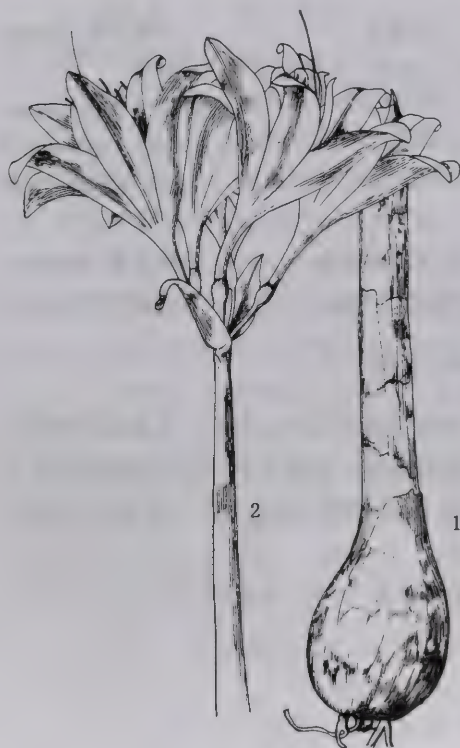


图 1326　鹿葱

1. 鳞茎　2. 花序

2．水仙属 Narcissus L.



图 1327 黄水仙
1．植株下部 2．花

多年生草本，有鳞茎。叶基生，条形，或圆筒形，与花葶同时抽出。花葶实心；伞形花序有数花，或有时仅 1 花；总苞管状，膜质，花被高脚蝶状，花被管较短，圆筒状或漏斗状，裂片 6，几相等；直立或反卷，副花冠长管状，似花被，或短缩成浅杯状；雄蕊着生在花被管内，花丝包于副花冠内；子房每室有多数胚珠；柱头 3 裂。蒴果。

约 60 种，主要分布于中欧、地中海地区。我国栽培数种。山东各大城市公园温室及家庭常见栽培的有 1 种和 1 变种。崂山均有栽培。

分种检索表

1．花被淡黄色；副花冠大，钟形，与花被裂片约等长…………………………………………………… 1．黄水仙 **N. pseudo－narcissus**

1．花被白色；副花冠短小，浅杯状，长不及花被裂片的一半………………………………………………… 2．水仙 **N. tazetta** var. **chinensis**

1．黄水仙 喇叭水仙 （图 1327）

Narcissus pseudo－narcissus L.

鳞茎球形。叶扁平，阔条形，宽 8—15 毫米，绿色，有白粉，先端钝。花葶稍长于叶，高约 30 厘米；花单生，淡黄色；花被高脚碟状，裂片倒卵形，长 2.5—3.5 厘米；副花冠钟形，稍短于花被裂片或与之等长。 花期 4—5 月。

原产欧洲。青岛各公园及少数家庭有栽培。供观赏。



图 1328 水仙
1．植株下部 2．花序

2．水仙 （图 1328）

Narcissus tazetta L. var. **chinensis** Roem.

鳞茎卵圆形。叶狭长，条形，扁平，先端钝，粉绿色。花葶与叶等长；伞形花序，有 4 至多朵花；总苞膜质，大形；花梗长短不一，伸出苞外；花白色，芳香，平展或下倾，高脚碟状；花被管绿色，近三棱形，裂片 6，倒卵形，平展；副花冠浅杯状，鲜黄色，不皱缩，高约 5 毫米。 花期早春（温室）。

各公园和家庭习见盆栽。国内分布于福建、浙江。

供观赏。鳞茎可药用，外科用作镇痛剂。

3．文殊兰属 Crinum L.

多年生草本；有鳞茎。叶阔带形或剑形。花葶中空；伞形花序有花数朵至多朵；总苞片2，大形；花梗短或无；花被漏斗形或高脚碟状；花被管细长，直立或上弯，裂片常较狭；雄蕊着生花被管喉部，花丝长而弯；子房球形，3室，每室有数枚至多数胚珠；花柱长而细，柱头小，头状。蒴果近球形，不规则开裂。

约100多种，分布于两半球的热带和亚热带地区。我国约有1种，1变种，分布于华南至西南。山东各地温室常见栽培1变种。崂山有栽培。



图 1329 文殊兰

1. 叶片 2. 花序

1．文殊兰 （图 1329）

Crinum asiaticum L. var. **sinicum**（Roxb. ex Herb.）Baker

多年生粗壮草本；鳞茎长柱形，长约30厘米。叶多数，密生，带状披针形，长达1米，宽7—12厘米，先端渐尖，边缘波状，暗绿色。伞形花序有10—24朵花；总苞片膜质，反折，长7—13厘米；花白色，芳香；花被管细长，直立，长7—10厘米，裂片条形；雄蕊长约5厘米，淡红色；子房每室有1胚珠。种子大，肉质。 花期7—8月。

各公园和庭院有盆栽。国内分布于福建、台湾、广东、广西等省区。

供观赏。叶与鳞茎药用，有活血散瘀、消肿止痛的功效。

4．朱顶红属 Hippeastrum Herb.

多年生草本；鳞茎近球形。叶条形或带形，基生。花葶中空；花序伞形，仅有数花；总苞片2；花大，花被漏斗状，平展或稍下垂，红色、白色或有白色条纹；花被管短，喉部常有小鳞片；花被裂片几相等或内轮较狭；雄蕊着生花被管喉部，稍下弯；子房3室，每室胚珠多数。蒴果近球形；种子通常稍扁。

约75种，主产热带美洲。我国引种栽培2种。山东有2种。崂山有栽培。

分种检索表

1. 花序有2—4花；花被裂片红色带绿 ………………………………………… 1. 朱顶红 **H. rutilum**
1. 花序有3—6花；花被裂片红色，中心及边缘有白色条纹 ………………… 2. 花朱顶红 **H. vittatum**

1．朱顶红

Hippumtrum rutilum（Ker - Gawl.）Herb.

Amaryllis rutilum Ker - Gawl.

鳞茎近球形,直径 5—7.5 厘米。叶 6—8 片,基生,宽带形,长约 30 厘米,基部宽约 2.5 厘米,鲜绿色。花葶稍扁,中空,有白粉,有 2—4 花;花大,喇叭状,花被管长约 2 厘米,绿色,在喉部有小鳞片,花被裂片长圆形,先端尖,鲜红色稍带绿;雄蕊短于花被片,花丝红色;柱头 3 裂。蒴果近球形。 花期春夏间;果期秋季。

原产巴西。公园温室和家庭习见栽培。

供观赏。

2. **花朱顶红** (图 1330)

Hippeastrum vittatum (L'Her.) Herb.

Amaryllis vittatum L'Her

与朱顶红相似,其主要区别是:花序有花 3—6 朵;花被裂片红色,腹面中间和边缘常有白色条纹。 花期春夏季;果期在秋季。

原产秘鲁。公园温室及家庭常盆栽。

供观赏。



图 1330 花朱顶红

1. 植株 2. 花序

5. 葱莲属 Zephyranthes Herb.

多年生矮小草本;有鳞茎。叶条形,簇生。花葶中空,花单生于其顶端;总苞下部成管状,顶端 2 裂;花漏斗状,白色、黄色、粉红色或红色;花被管长或极短,近喉部常有小鳞片,花被裂片 6,近等长,直立或微内向;雄蕊 6,着生花被管喉部或管内,3 长,3 短;子房每室有多数胚珠,柱头 3 裂或凹陷。蒴果近球形;种子黑色,微扁。

约 40 种,分布于西半球的温带地区。我国引种栽培的有 2 种。山东有 2 种。崂山有栽培。



图 1331 韭莲

1. 植株下部 2. 花

分种检索表

1. 花玫瑰红色或粉红色,花被管长 1—2.5 厘米;柱头深 3 裂;叶扁,条形,宽 6—7 毫米 ······································ 1. **韭莲 Z. grandiflora**
1. 花白色,几无花被管;柱头不显著 3 裂或凹陷;叶狭条形,较圆 ··················· 2. **葱莲 Z. candida**

1. **韭莲** 风雨花 (图 1331)

Zephyranthes grandiflora Lindl.

鳞茎卵形,径约 2.5 厘米。叶条形,扁平,长 15—30 厘米,宽 6—8 毫米。花单生于花葶顶端;总苞片常带淡紫红色,下部合生成管;



图 1332　葱莲
1. 植株　2. 花　3. 蒴果

花玫瑰红色或粉红色；花被片长 5—7.5 厘米，有明显的花被管，长 1—2.5 厘米，花被裂片 6，倒卵形；雄蕊 6，长为花被片的 1/2；雌蕊柱头深 3 裂。　花期 6—9 月。

原产墨西哥、古巴。各地公园及家庭常见栽培。

供观赏。

2. **葱莲**　玉帘　　(图 1332)

Zephyranthes candida (Lindl.) Herb.

Amaryllis candida Lindl.

与韭莲相似，其主要区别是：鳞茎有明显颈部；叶片较狭而厚，较圆，宽 2—3 毫米；花较小，白色，外面常带淡红色；花梗短，包藏于褐红色的总苞内；几无花被管；柱头微 3 裂。花期 7—9 月。

原产墨西哥。明霞洞、各地公园、家庭常见栽培。

供观赏。

6. 君子兰属 **Clivia** Lindl.

多年生草本；根肉质。基生叶，多数，带状，常绿，排成 2 列，基部向两边扩大互抱而形成假鳞茎。花葶扁平，肉质，实心；伞形花序，有花数朵至多数(30 余朵)；总苞片膜质，数片，覆瓦状排列；花被漏斗形，直立或稍下垂，花被管短，裂片 6，外轮 3 裂片较狭；雄蕊着生于花被管喉部，约与花被裂片等长；子房球形，每室有 5—6 胚珠，柱头 3 裂。浆果，熟时红紫色；种子大，近球形。

约 3 种，原产南非。我国常见引种栽培的有 2 种。山东有 2 种。崂山有栽培。

分种检索表

1. 花直立向上；花被宽漏斗形；叶阔带状 ……………………………………… 1. **君子兰 C. miniata**
1. 花开放时下垂；花被狭漏斗形；叶带状 ……………………………………… 2. **垂笑君子兰 C. nobilis**

1. **君子兰**　大花君子兰　　(图 1333)

Clivia miniata Regel



图 1333　君子兰
1. 植株　2. 花序　3. 花纵剖

多年生草本。叶基生,质厚,深绿色,有光泽,阔带状,长 30—50 厘米,宽 4—6 厘米,下部渐狭,基部扩大互抱成假鳞茎。伞形花序有花 10—20 朵,或更多;花直立向上,花被阔漏斗形,长 5—7.5 厘米,外面带黄红色,内面下部带黄色;花被管长约 5 毫米,外轮花被片先端有微凸头,内轮花被片宽倒卵形,先端微凹,稍长于雄蕊;花柱稍突出花外。浆果紫红色。 花期春季(温室)或夏季。

原产南非。各公园、家庭均有栽培。

供观赏。

2. **垂笑君子兰** (图 1334)

Clivia nobilis Lindl.

与君子兰相似,其区别是:叶较狭,宽约 3 厘米;花葶稍短于叶;花开放时下垂,花被狭漏斗形,桔红色,内轮花被色较浅;雄蕊与花被裂片约等长。 花期早春(温室)或 7—8 月。



图 1334 垂笑君子兰
1. 植株 2. 花序

原产南非。各公园、家庭常见栽培。

供观赏。



图 1335 晚香玉
1. 部分叶片 2. 花序

7. 晚香玉属 Polianthes L.

多年生草本;有块状的根状茎。叶条形,有基生叶和茎生叶,茎生叶向上渐小成苞片状。花序总状或穗状;花白色,芳香,花被管细长而弯曲,花被裂片短,近相等;雄蕊着生于花被管中部,不外伸;子房 3 室,每室有多数胚珠;花柱细长,柱头 3 裂。蒴果,顶部有宿存的花被;种子稍扁。

约 13 种,产于南美。我国常引种栽培的 1 种。山东有 1 种。青岛有栽培。

1. **晚香玉** 夜来香 (图 1335)

Polianthes tuberosa L.

植株高达 1 米;根茎块状。茎直立,不分枝。基生叶簇生,条形,长 40—60 厘米,宽不及 1 厘米,先端锐尖;茎生叶互生,向上逐渐变小成苞片状。穗状花序顶生,每苞片内生 2 花;花乳白色,浓香,长达 6 厘米;花被管细长,长 2.5—4.5 厘米,基部稍弯曲,花被裂片

长圆形,钝头,略不等。　花期 7—9 月;果期 8—10 月。

原产墨西哥。各公园及庭院常见栽培。

花可提取芳香油,供制香料,为芳香植物。供观赏,常用作切花。

8. 龙舌兰属 **Agave** L.

多年生草本;有根状茎。茎短。叶呈莲座式排列,大而肥厚,肉质,先端有硬尖刺,边缘有钩刺。圆锥花序顶生;花被管短,花被裂片 6,狭而近等形;雄蕊 6,着生于花被喉部或管内,花丝细长,常伸出花被外;子房每室有多数胚珠。蒴果,3 瓣裂;种子扁而薄,黑色。

约 300 多种,分布于西半球热带干燥或半干燥区域。我国引种栽培多种。山东温室习见有 1 种和 1 变种。崂山均有栽培。

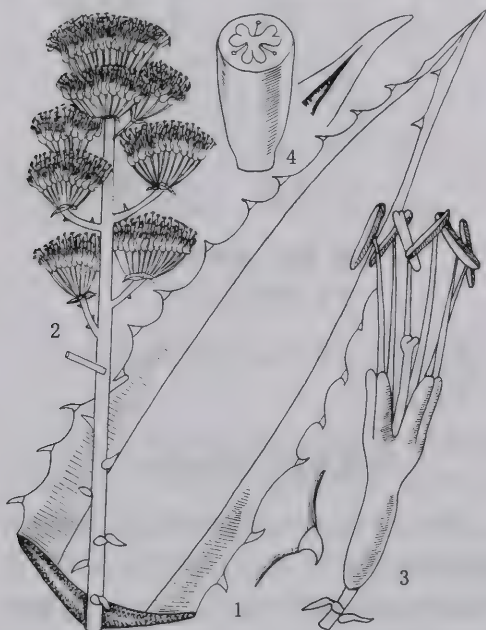


图 1336　龙舌兰

1. 叶片上部　2. 花序　3. 花　4. 子房横切

1. **龙舌兰**　(图 1336)

Agave americana L.

多年生草本。茎短。叶肥厚,簇生,基部稍宽,灰绿色,带白粉,长达 1 米多,先端有褐色硬尖刺,边缘有波状锯齿,齿端有钩刺。圆锥花序有多花;花黄绿色,花被管长约 1.2 厘米,花被裂片长 2.5—3 厘米;雄蕊长约为花被的 2 倍。

原产美洲热带。各公园的温室有栽培。

供观赏。叶纤维供制绳索,强韧耐腐,为重要的纤维植物。又是生产甾体激素药物的重要原料。

1a. **金边龙舌兰**　(变种)

var. **variegata** Nichols

与原种的主要区别是:叶缘有金黄色的边。

各公园温室有栽培。

供观赏。

129. 薯蓣科 DIOSCOREACEAE

多年生缠绕草本或木质藤本;地下部分为根状茎或块茎。叶互生,有时对生;单叶或掌状复叶,叶片基部多心形,基出脉 3—9,侧脉网状。花小,大都为单性,组成穗状、总状或圆锥花序;雌雄异株,稀同株;花被片 6,排成 2 轮,基部合生或离生;雄蕊 6,有时其中 3 枚退化;雌花中雄蕊退化或无,花柱 3,子房下位,3 室。蒴果或浆果;种子含胚乳;有时有翅。

约 9 属,650 种,广布于全球的热带和温带。我国仅有 1 属,约 49 种。山东有 1 属,2 种。崂山均有分布。

1. 薯蓣属 **Dioscorea** L.

多年生缠绕草本;有肉质根状茎或块茎。茎左旋或右旋;有些种类叶腋生珠芽。叶互

生或对生；单叶或为掌状复叶；基出3—9脉，侧脉突起呈网状；有叶柄。花单性，雌雄异株，稀同株；雄花有雄蕊6，有时其中3枚退化；雌花有退化雄蕊3—6枚或无，花柱3，离生，子房下位，3室。蒴果有3翅，3瓣裂；种子有薄翅。

有600多种，广布于热带和亚热带地区。我国约有49种，主产西南和东南部，西北和北部较少。山东有2种。崂山均有分布。



图 1337　穿龙薯蓣

1. 叶枝　2. 根状茎和不定根　3. 花及苞片
4. 展开的雄花　5. 雄蕊的背腹面　6. 果序　7. 种子

分种检索表

1. 地下部分为骨质的根状茎；茎左旋；叶掌状5—7裂；叶腋无珠芽 …… 1. **穿龙薯蓣 D. nipponica**
1. 地下部分为垂直生长的肉质块茎；茎右旋；叶3浅裂或不裂，卵状三角形；叶腋常生有珠芽 ……………………………………… 2. **薯蓣 D. opposita**

1. 穿龙薯蓣　穿山龙　（图 1337）

Dioscorea nipponica Makino

多年生缠绕草本；根状茎横走，坚硬，骨质，呈稍弯曲的圆柱形，外皮黄褐色，易剥离。茎纤细，有纵沟纹，左旋缠绕。叶互生，有长柄，叶形多变化；叶片卵形至阔卵形，通常掌状3—5浅裂，中间裂片大，先端有长尖，基部心形；叶脉下面隆起，疏生细毛。花单性，雌雄异株；雄花序长，排成复穗状，花小下垂；花被片6，黄绿色，雄蕊6枚；雌花序穗状，单一；雌花有退化雄蕊，子房3室。蒴果倒卵状椭圆形，有3宽翅，着生于下垂的穗轴上，顶端向上；种子上部有长方形膜质的翅，基部两侧的翅很窄。　花期6—8月；果期8—10月。

产仰口湾雕龙嘴。生阴湿山坡的林下或灌丛中。国内分布于东北、华北、西北、华东地区及河南、江西等省区。

根状茎药用，有舒筋活血、祛风止痛的功效。又为合成“可的松”及性激素的重要原料。

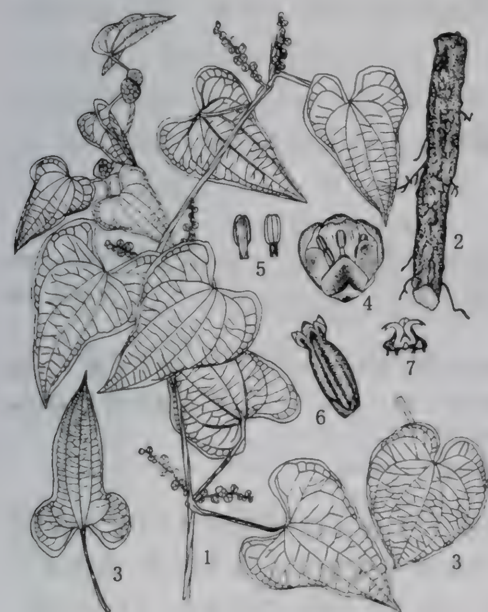


图 1338　薯蓣

1. 花枝　2. 块茎　3. 叶
4. 雄花　5. 雄蕊背腹面　6. 雌花
7. 雌花花柱、柱头及退化雄蕊

2. 薯蓣　山药　（图 1338）

Dioscorea opposita Thunb.

D. batatas Decne

多年生缠绕草本；地下茎圆柱形，垂直生长，长可达1米，直径2—7厘米，外皮灰褐色，生多数须根，肉质，质脆，断面白色，带黏性。茎纤细而长，常带紫色，有棱线，光滑无毛，右旋缠绕。叶对生或3叶轮生；叶腋常生珠芽名“零余子”，俗称“山药豆”；叶片三角状卵形或三角状阔卵形，全缘，通常3裂，侧裂片圆耳状，中裂片先端渐尖，基部心形；叶脉7—9，自叶基部伸出，网脉明显；叶柄带紫色。花单性，雌雄异株；花小，排成穗状花序，雄花序直立，雌花序下垂；花被片6；雄花有6枚雄蕊；雌花花柱3，柱头2裂。蒴果有3棱，呈翅状；种子扁圆形，有宽翅。　花期6—9月；果期7—11月。

产蔚竹庵、仰口、十梅庵、夏庄。生于向阳山坡或疏林下土层深厚疏松的砂质土壤上；或栽培。分布于南北各省区。

根状茎含淀粉及蛋白质，为重要蔬菜。根状茎药用，能健脾胃、补肺肾，治消化不良、食欲不振及病后虚弱等症。

130. 鸢尾科 IRIDACEAE

多年生草本，有根状茎、球茎或鳞茎。叶多基生；条形、剑形，基部成鞘状，互相套迭，有平行脉。花两性，鲜艳美丽，辐射对称或两侧对称；单生、数朵簇生或多花排成总状、聚伞及圆锥花序；花或花序下有1至多片草质或膜的苞片；花被片6，排成2轮，基部合生成长或短的花被管；雄蕊3，花药外向，着生在外轮花被上；子房下位，3室，胚珠多数，花柱上部3裂，裂片往往花瓣状或为各种分裂，顶端或里面有柱头。蒴果，室背开裂；种子多数。

约有60属，800种，分布于热带和温带地区，主产非洲南部及美洲热带。我国有11属(野生的3属，引种的8属)，71种，13变种。山东有5属，10种，2变种。崂山有4属，6种，2变种。

分属检索表

1. 植株有地下根状茎。
  2. 根状茎为不规则的块状；花被管极短，不显著；花柱3裂，不为花瓣状 …… 1. **射干属 Belamcanda**
  2. 根状茎圆柱形；有明显的花被管；花柱分枝扁平，花瓣状 …… 2. **鸢尾属 Iris**
1. 植株有地下球茎。
  3. 叶片条形；花辐射对称；花柱顶端有3分枝，每分枝顶端再2裂 …… 3. **香雪兰属 Freesia**
  3. 叶片剑形；花两侧对称；花柱顶端3裂，每分枝顶端不再2裂 …… 4. **唐菖蒲属 Gladiolus**

1. 射干属 Belamcanda Adans.

多年生草本；根状茎为不规则的块状。叶剑形，沿中脉对折，基部抱茎，互相套迭，互生，2列。二歧状伞房花序顶生；花梗长于苞片，顶端有节；花辐射对称，桔红色；花被片6，基部合生成一短管；雄蕊3，贴生外轮花被的基部；子房下位，3室，胚珠多数；花柱圆柱形，柱头3裂。蒴果倒卵形，3瓣裂；种子球形，黑色。

有2种，分布于东亚。我国有1种，全国各地均有分布。山东、崂山有分布。

1. **射干**　*老虎扇子*　　(图 1339)

Belamcanda chinensis (L.) DC.

多年生直立草本；根状茎为不规则的块状，黄色或黄褐色。茎高1—1.5米。叶剑形，扁平，革质，长20—60厘米，宽2—4厘米，先端渐尖，无中脉，有多数平行脉。花序顶生，二歧分枝，成伞房状聚伞花序；花梗细，长约1.5厘米；苞片膜质；花橙红色散生紫褐色的斑点；花被裂片6，2轮排列，内轮3片较外轮3片略小；雄蕊3；花柱上部稍扁，顶端3裂，裂片边缘略向外反卷，有细而短的毛。蒴果倒卵形至椭圆形，3室，熟时室背开裂；种子圆形，黑色，有光泽。　花期7—9月；果期10月。

崂山头、北九水、太清宫、张坡、青山水库、流清河、夏庄有零星分布。生于山坡草地或林缘。国内分布于辽宁、吉林、山西、陕西、河北、河南、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、湖南、江西、广东、广西、甘肃、四川、贵州、云南、西藏等省区。

根状茎药用，有清热解毒、散结消炎、消肿止痛、止咳化痰的功效。亦可栽培供观赏。



图 1339　射干

1. 植株上部　2. 根状茎和不定根　3. 雄蕊　4. 花柱上部示柱头3浅裂　5. 开裂的蒴果示种子及向外反曲的果皮

2. 鸢尾属 Iris L.

多年生草本，根状茎条形或块状。叶多基生，相互套迭，排成2列；条形或剑形，扁平，有多数平行脉。花序总状或圆锥状，有时为单生，花由苞片内抽出，苞片膜质或草质；花两性；花被片6，下部合生，有多种颜色；外轮3片大，反折或下垂，有的种类内面有须毛或鸡冠状突起；内轮3片较小，直立而常拱形；花被管长或短；雄蕊着生于外轮花被片的基部；花柱上部3分枝，扁平，扩大成花瓣状，外展而覆盖着雄蕊，顶端2裂。蒴果有3—6棱；种子梨形、扁平半圆形或为不规则的多面体。

约300种，分布于北温带。我国约有60种，3变种，主要分布西南、西北和东北。山东有6种，2变种。崂山有3种，2变种。

分种检索表

1. 叶剑形，宽1.5—4厘米。
　2. 花茎2歧分枝；花小，几无花被管……………………………………………… 1. **野鸢尾 I. dichotoma**
　2. 花茎不2歧分枝；花大，有花被管。
　　3. 外轮花被片内面有鸡冠状附属物 ………………………………………… 2. **鸢尾 I. tectorum**
　　3. 外轮花被片内面中部有黄色须毛 …………………………………… 3. **德国鸢尾 I. germanica**
1. 叶条形，宽1.5厘米以内。
　4. 根状茎细长；叶长15厘米以内；花被管长1—2厘米；苞片膜质，边缘红紫色 …………………………
　……………………………………………………………………… 4. **矮紫苞鸢尾 I. ruthenica** var. **nana**



图 1340 野鸢尾

1. 植株下部 2. 花序 3. 花 4. 果实

4. 根状茎短粗;植株形成密丛;叶长 20 厘米以上;花被管长 2—5 毫米;苞片草质;叶坚韧,无突起中脉………… 5. 马蔺 **I. lactea** var. **chinensis**

1. **野鸢尾** 白射干 （图 1340）

Iris dichotoma Pall.

多年生草本;根状茎短粗;须根丛生。茎直立,高约 50 厘米。叶剑形,蓝绿色,先端外弯,呈镰刀形,基部鞘状抱茎,无明显的中脉;花茎上部二歧状分枝,分枝处有披针形的茎生叶,花序生于分枝顶端;苞片 4—5,干膜质;花蓝紫色、浅蓝色或白色;花梗细,长 2—3.5 厘米,常超出苞外;花被管甚短;外轮花被裂片上部向外反折,基部渐狭,边缘黄棕色,中央有紫色斑纹,无附属物;内轮花被裂片直立,顶端微凹;雄蕊花药与花丝等长;花柱分枝扁,花瓣状。蒴果长圆柱形,革质,成熟时自顶端向下开裂至 1/2 处;种子暗黑色,有小翅。 花期 7—8 月;果期 8—9 月。

产华严寺、北九水。生于向阳山坡丘陵地。国内分布于东北地区及内蒙古、河南、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、安徽、江苏。

根药用,有清热解毒、消炎散结的功效。

2. **鸢尾** （图 1341）

Iris tectorum Maxim.

多年生草本;根状茎短粗,直径约 1 厘米,淡黄色。叶片质薄,淡绿色,剑形,稍弯曲,中部略宽,长 15—50 厘米,宽 1.5—3.5 厘米。花茎与叶近于等长,单一或 2 分枝,通常有花 1—4 朵;苞片 2—3,草质,边缘膜质;花蓝紫色,径约 10 厘米;花被管细长;花被裂片 6,外轮花被裂片较大,倒卵形,内面中央有鸡冠状附属物,反折;内轮花被裂片稍小,倒卵状椭圆形,斜开展;花柱分枝扁平,淡蓝色。蒴果长椭圆形,有 6 条明显的肋,成熟时自上而下 3 瓣裂。 花期 4—5 月;果期 6—8 月。

各公园、庭院有栽培。国内分布于华东、华中地区及山西、陕西、甘肃、广西、四川、云南、贵州、西藏。

根状茎药用,有消积通便、散瘀的功效。



图 1341 鸢尾

1. 植株下部及根状茎 2. 花 3. 果实

花大而美丽,栽培供观赏。本种对氟化氢敏感,可作监测大气污染植物。

3. **德国鸢尾** (图 1342)

Iris germanica L.

与鸢尾相似而不同的是:根状茎粗壮而肥厚,扁圆形,有环纹。叶片深绿色,质较厚,短于花茎。花茎高 60—90 厘米;花较大,直径约 12 厘米,紫色、淡紫色或白色,有芳香气味;外轮花被裂片内面中脉上密生黄色的须毛状附属物。 花期 4—5 月;果期 6—8 月。

原产欧洲。公园、庭院常见有栽培。

品种很多,有白、黄、深紫、亮紫等各种颜色,各地栽培供观赏。根状茎是提炼高级芳香油的原料。



图 1342 德国鸢尾

1. 叶及花 2. 外轮花被裂片 3. 内轮花被裂片 4. 花柱分枝背腹面 5. 子房横切面

4. **矮紫苞鸢尾** (图 1343)

Iris ruthenica Ker - Gawl. var. **nana** Maxim.

多年生草本;根状茎细长,匍匐多分枝,多被褐色纤维。叶条形,基部为退化成鞘状叶片所包。叶长 8—15 厘米,宽 1.5—3 厘米;花茎高 5—5.5 厘米;苞片膜质,长 1.5—3 厘米,边缘红紫色,内有 1—2 花;花淡蓝色或蓝紫色,直径 3.5—4.5 厘米;花被管长 1—1.5 厘米,外轮花被裂片倒披针形,有深色条纹及斑点,内面平滑,内轮花被片披针形;花柱深紫红色,花瓣状。蒴果短而圆;种子球形。花期 5—6 月;果期 6—7 月。



图 1343 矮紫苞鸢尾

产北九水、太清宫。生于山坡草丛。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古以及华北、华东、华中、西北、西南等省区。

5. **马蔺** 蠡实 (图 1344)

Iris lactea Pall. var. **chinensis** (Fisch.) Koidz.

I. pallasii Fisch. var. *chinensis* Fisch.

多年生密丛草本;根状茎短而粗,有多数坚韧的须根。叶基生,坚韧,淡绿色,条形,长 20—40 厘米,宽 2—6 毫米,基部带红褐色;老叶鞘残存;成纤维状。花茎光滑,高 3—10 厘米;苞片 3—5,草质,绿色,边缘白色,内有 2—4

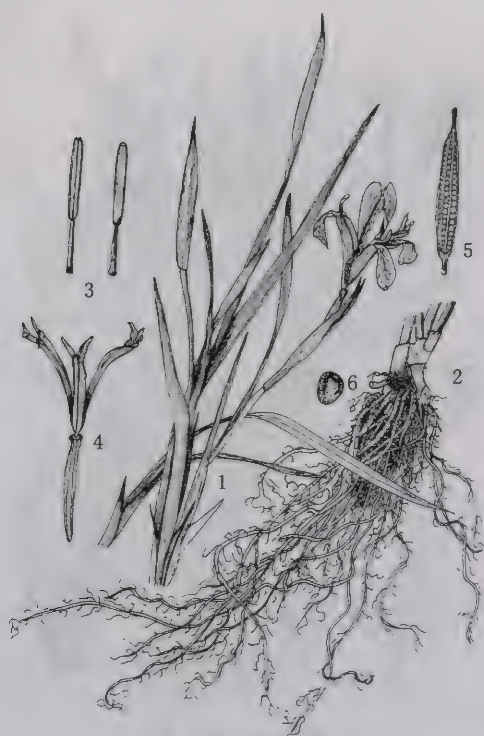


图 1344 马蔺
1. 植株上部 2. 根状茎及根 3. 雄蕊
4. 雌蕊 5. 果实 6. 种子

花;花浅蓝色、蓝色或蓝紫色;花被管长 2—5 毫米;外轮花被片匙形,长 4—5 厘米,向外弯曲,内面平滑,中部有黄色条纹;内轮花被片倒披针形,长 5—6 厘米,直立;花柱 3,先端 2 裂,花瓣状。蒴果长椭圆状柱形,先端有喙;种子为不规则的多面体,棕褐色,有光泽。花期 4—5 月;果期 5—6 月。

产华严寺。生于原野、路旁田埂上。国内分布于东北、华北、西北、华东、华中地区及内蒙古。

花药用,有清热凉血、利尿消肿的功效;种子药用,能凉血、止血、清热利湿;根药用,清热解毒。叶坚韧,可代麻用以缚物或造纸。根可制刷子。

3. 香雪兰属 Freesia Klatt

多年生草本;球茎有膜质鳞被。叶基生,2 列,条形,中脉明显。花茎细弱,上部分枝,顶生螺旋状聚伞花序;花狭漏斗形,花被裂片 6,2 轮排列,裂片近于同形,等大;雄蕊着生于花被管喉部以下;花柱细长,有 3 分枝,各枝顶端再 2 裂。蒴果近卵圆形,室背开裂。

约 20 种,原产南非。我国曾引入栽培 2 种。山东常见栽培 1 种。崂山也有栽培。

1. 香雪兰 小苍兰 (图 1345)

Freesia refracta Klatt

多年生草本;高约 40 厘米;球茎卵形,外有膜质鳞被,其上有网纹和暗红色斑点。叶条形,略弯曲,长约 15—40 厘米,宽 0.5—1.4 厘米,中脉明显。花茎直立,花序轴平伸或倾斜;花偏生于总轴的一侧,黄绿色或鲜黄色(亦有白色变种和绛红色、蓝色等品种),有芳香;花被管狭漏斗状,长 2.5—5 厘米,裂片不等大。蒴果近圆形。 花期冬季(温室)或初夏(4—5 月);果期 6—7 月。

原产非洲南部。公园温室及家庭中习见种植。

供观赏。花可提取香精。



图 1345 香雪兰
1. 植株 2. 花序 3. 花柱及其分枝

4. 唐菖蒲属 Gladiolus L.

多年生草本;球茎扁圆形,有膜质鳞被。叶剑形或条形,2 列,互相套迭。花茎直立,多单生,下部常有数片茎生叶;花无梗;苞片草质或膜质;花两侧对称,大而鲜艳,有各种颜色,花被管短而弯曲,花被裂片 6,上面 3 片较大;雄蕊着生在花被管喉部之下;子房 3 室,胚珠多数,花柱细长,顶端 3 裂。蒴果大,长圆形或倒卵形;种子扁平,边缘有翅。

约 250 种,分布于地中海沿岸、热带非洲、亚洲西南部及中部。我国引种栽培 1 种。山东、崂山有栽培。

1. 唐菖蒲 (图 1346)

Gladiolus gandavensis Van Houtte

多年生草本;球茎扁圆形。叶剑形,长达 60 厘米,宽 2—4 厘米,顶端渐尖,基部鞘状,套迭排成 2 列,灰绿色,中脉明显而突出。花序顶生;花大,直径达 10 厘米,微扭转上升,鲜艳美丽,有红、粉红、黄、橙黄、白、紫等色;花被裂片 6,上面 3 片较大,其中 1 片特别宽大,弯曲成盔状;雄蕊 3,花药条形,红紫色或深紫色,花丝白色;花柱细长,约 6 厘米,顶端 3 裂,柱头略扁而膨大,有短柔毛。蒴果长椭圆形。 花期 7—9 月;果期 8—10 月。

原产南非。砖塔岭以及公园、庭院常见种植。

通常作切花,供观赏。本种对氟化氢敏感,可作监测植物。球茎药用,有清热解毒的功效。



图 1346 唐菖蒲

1. 植株下部 2. 花序 3. 花的纵剖 4. 子房横切

131. 芭蕉科 MUSACEAE

多年生草本。有茎或假茎;假茎高大粗壮,由叶鞘重叠而成。叶大型,全缘,羽状脉;叶片长椭圆形、披针形或刀剑形。花序顶生,由叶鞘内抽出,为直立或下垂的穗状、圆锥状的聚伞花序,外有大形而有鲜艳颜色的苞片,花两性或单性而雌雄同株,两侧对称;花被片 6,花瓣状或有萼片、花瓣之分,形状种种,分离或连合成管状,而仅内轮中央的 1 片花被片离生;雄蕊 6,其中 1 枚退化为假雄蕊,离生;子房下位,3 室,胚珠多数。浆果或为开裂的蒴果。

约有 5 属,约 140 种,主要分布于两半球的热带地区。我国有 7 属,19 种,主要分布于南部和西南地区。山东温室栽培 2 属,2 种。崂山有栽培。

分属检索表

1. 叶及苞片螺旋状排列;花被片部分连合呈管状;果实不裂 ………………………… 1. 芭蕉属 **Musa**
1. 叶及苞片排成2列;花被片不呈管状;果实开裂 ………………………… 2. 鹤望兰属 **Strelitzia**

1. 芭蕉属 **Musa** L.

多年生丛生草本;有根状茎。假茎粗壮,由叶鞘重叠而组成。叶片大,长椭圆形,中脉粗大,侧脉多数,呈羽状平行排列,全缘。花序顶生,由叶鞘内抽出,为直立或下垂的穗状花序;花簇生,位于有色的苞片之下;花单性,在总轴上部的花为雄性,下部的为雌性;萼片3与前面的2花瓣合生成一花被管,一侧开裂至底,后面的1花瓣离生,较大,与花被管对生;雄蕊6,其中1枚退化成假雄蕊。果实为浆果状,不开裂。

约40种,主产于亚洲东南部。我国约7种,分布于西南至台湾。山东各大城市温室栽培1种。崂山有栽培。



图 1347 芭蕉

1. 植株 2. 花序 3. 花 4. 雄蕊 5. 雌蕊

1. **芭蕉** (图 1347)

Musa basjoo Sieb. et Zucc.

多年生丛生草本;株高2米以上。叶幼时席卷状直立向上,逐渐向外平伸开展;叶片长椭圆形,先端钝圆,基部圆形或不对称,中脉粗壮隆起,侧脉羽状,平行横出。夏秋间顶生穗状花序,下垂;苞片宽大,朱红色;花被淡黄绿色。浆果三棱形,有时有4—5棱。 花期8—9月。

原产日本琉球群岛。李村以及各公园、庭院常见栽培,不耐寒,需在温室内越冬。

栽培供观赏。根、茎和花蕾均药用,根治感冒、胃痛、腹痛;假茎、叶利尿;花干燥后煎服治脑溢血。

2. 鹤望兰属 **Strelitzia** Aiton

多年生草本;有木质化茎或无茎。叶2列;叶柄长,有深沟。花数朵,排成蝎尾状聚伞花序,生于一舟形的佛焰苞中;花大,两性,两侧对称;萼片3,黄或白色,狭披针形,有长尖,向前伸出;花瓣3,白色或蓝色,中央的1枚小,舟形,其他2枚结合成箭头状(花舌),其中藏有雄蕊和花柱;雄蕊5,全发育。蒴果,室背开裂。

含4种,产于非洲南部。我国引种栽培有3种。山东各大城市温室栽培1种。崂山有栽培。

1. **鹤望兰** (图 1348)

Strelitzia reginae Aiton

多年生草本;无茎。叶2列;叶片椭圆状披针形,厚纸质,先端锐尖,基部圆形,侧脉斜出;叶柄细长有沟,长38—66厘米。佛焰苞约与叶片等长,绿色,边紫红色;萼片桔黄色,狭披针形,有长尖,长约10厘米,向前伸出;花舌与萼片等长,两侧有耳,暗蓝色。蒴果三棱形。　花期在冬季。

原产非洲南部。青岛各公园温室有盆栽。

供观赏。



图 1348　鹤望兰

1. 植株基部　2. 叶片　3. 花及佛焰苞

132. 姜科 ZINGIBERACEAE

多年生陆生草本;通常有芳香,有块状的根状茎。叶基生或茎生,通常2列或有时螺旋状,基部常鞘状抱茎;叶鞘顶端常有叶舌。花两性,两侧对称;单生或常为有苞片的穗状、头状、总状或圆锥花序;花被片6,排成2轮;花萼筒状或佛焰苞状,通常一侧开裂及顶端齿裂;花冠筒长或短,不整齐的3裂,通常位于后方的1花冠裂片较两侧的为大;能育雄蕊1,退化雄蕊2—4枚,其中外轮的2枚称侧生退化雄蕊,成花瓣状或齿状或不存在,内轮2枚连合成一唇瓣;子房下位,1—3室,胚珠多数。蒴果;种子有假种皮。

约50属,1500多种,广布于热带和亚热带地区,主要产地为东南亚。我国有19属,150余种,分布于东南部至西南部各省区。山东栽培1属,1种。崂山有栽培。

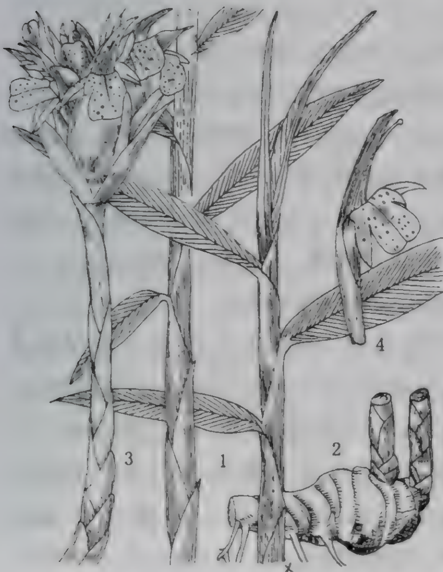


图 1349　姜

1. 枝叶　2. 块茎　3. 花序　4. 花

1. 姜属 Zingiber Boehm.

多年生草本;根状茎块状肉质,有芳香及辛辣味。地上茎直立。叶茎生,2列,披针形至椭圆形,基部鞘状。穗状花序直立,由根状茎抽出,有绿色或淡红色覆瓦状排列的苞片;花萼管状,通常一侧开裂,顶端有3裂;花冠管长于苞片,纤细,顶部常扩大,裂片中后方的1片较大,内凹,直立,白色或淡黄色;侧生退化雄蕊常与唇瓣相连合,形成有3裂的唇瓣,唇瓣外翻;药隔延伸于花药之上成一弯喙。蒴果壁薄,3瓣裂;种子黑色,有假种皮。

约80种,分布于亚洲的热带和亚热带地区。我国有14种,分布于西南至台湾。山东栽培1种。崂山也有栽培。

1. 姜　生姜　鲜姜　(图 1349)

Zingiber officinale Rosc.

多年生草本;块茎肉质,肥厚,扁平,淡黄色,横

走,多分枝,有芳香和辛辣味。单叶,互生,2列;叶披针形或条状披针形;叶舌膜质;叶鞘抱茎。花茎直立,由根状茎抽出,高15—25厘米,被以覆瓦状疏离的鳞片,穗状花序,球形,花稠密;苞片淡绿色,边缘黄色;花冠黄绿色,裂片披针形,唇瓣有紫色条纹及黄白色斑点,短于花冠裂片;能育雄蕊1枚。 花期夏秋间。

原产太平洋群岛。砖塔岭有栽培。除东北外,全国大部分省区有栽培。

块茎为调味配料,或盐渍、糖渍。药用,有健胃发汗、祛风的功效。

133. 美人蕉科 CANNACEAE

多年生草本;有块状的地下茎。叶大,互生,长椭圆形,中脉显著,侧脉羽状平行;叶柄呈鞘状抱茎;无叶舌。花两性,大而美丽,两侧对称,排成总状或圆锥花序;有苞片;萼片3,绿色或紫色,似苞片状;花瓣3,萼片状,绿色或其他颜色,基部合生成管状;退化雄蕊花瓣状,为花中最美丽和最显著的部分,红色或黄色,常3—5枚,外轮的3枚较大,内轮的1枚较狭,外卷,称为唇瓣;能育雄蕊的花丝亦增大呈花瓣状,边缘有1枚1室的花药;子房下位,3室,胚珠多数,花柱1,长而扁,延伸成棒状。蒴果,有小瘤体或柔刺。

含1属,约55种,产于美洲的热带和亚热带地区。我国常见引入栽培约6种。山东有3种。崂山有2种。

1. 美人蕉属 Canna L.

特征同科。

分种检索表

1. 退化雄蕊比较宽大,宽2—5厘米;花冠管与花萼等长或较短,退化雄蕊有红、黄、白等各色,宽2—5厘米 ·················· 1. **大花美人蕉 C. generalis**
1. 退化雄蕊比较狭,宽不超过1厘米;花冠、退化雄蕊鲜红色 ····················· 2. **美人蕉 C. indica**



图 1350 大花美人蕉
1. 植株上部 2. 花

1. 大花美人蕉 (图 1350)

Canna generalis Bailey

多年生草本;植株高1—2米。茎绿色或紫红色,有黏液,被白粉。叶大,阔椭圆形,长约40厘米,宽约20厘米,叶缘、叶鞘紫色。总状花序顶生;花大,比较密集,每1苞片内有花2—1朵;萼片3,绿色或紫红色,苞片状,长约2.5厘米;花瓣黄绿色或紫红色,长约6.5厘米;外轮3枚退化雄蕊倒卵状匙形,宽2—5厘米,通常鲜艳,有深红、橘红、淡黄、白等各种颜色;唇瓣倒卵状匙形,宽1.2—4厘米;能育雄蕊披

针形,宽2.5厘米　蒴果近球形,有小瘤状突起;种子黑色而坚硬　花、果期7—10月

原产美洲。公园、庭院常见栽培。全国各地亦普遍栽培。

供观赏。

2. 美人蕉　(图 1351)

Canna indica L.

植株高达1.5米。茎、叶绿色。总状花序,略超出叶片之上;花小,红色;外轮退化雄蕊3—2枚,鲜红色,其中2枚倒披针形,长约3.5—4厘米,宽5—7毫米;另1枚如存在也特别小,长1.5厘米,宽仅1毫米;唇瓣披针形,长3厘米,弯曲;能育雄蕊长2.5厘米,花柱扁平,一半和能育雄蕊的花丝连合。蒴果,绿色,长卵形,有软刺。　花、果期8—10月。

原产印度。夏庄、各公园以及庭院常栽培。全国各地均有栽培。

供观赏。根状茎药用,有清热利湿、舒筋活络的功效。

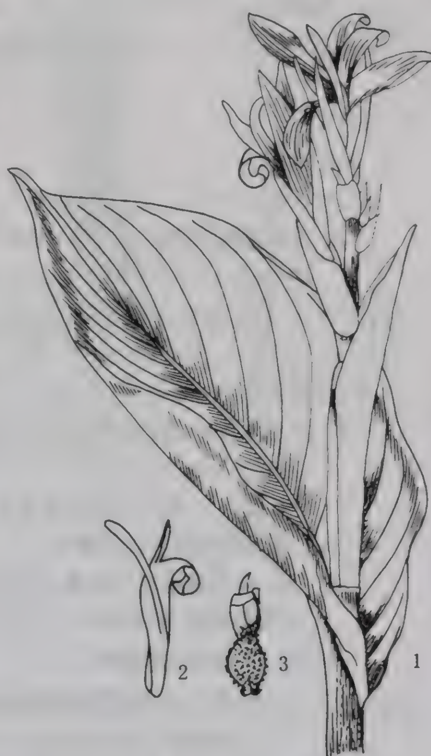


图 1351　美人蕉

1. 植株上部　2. 发育雄蕊和花柱　3. 子房

134. 兰科 ORCHIDACEAE

多年生草本;陆生、腐生或附生;常有根状茎或块茎。茎基部常膨大为各种形状的假鳞茎。单叶互生,稀为对生;在附生种类中叶常为肉质,而腐生种类的叶退化为鳞片状;基部有叶鞘,鞘常成管状抱茎。花通常组成穗状、总状或圆锥花序,稀单生,两性,稀单性,两侧对称;花被片6,2轮,外轮3片萼片状,内轮3片花瓣状,中间向轴的1片构造较为复杂,大而鲜艳且形态奇特,称唇瓣,基部常成囊状或有距;唇瓣由于花序的下垂或子房和子房柄作180°扭转而位于花的下方,即远轴的位置;雄蕊通常1或2枚,和花柱合生成合蕊柱,位于唇瓣上方;花药2室或假4室,花粉粒粘结成花粉块;子房下位,1室,侧膜胎座,稀为3室的中轴胎座,柱头3,通常2个侧生的能育,另一个不能育的变为小突起,位于柱头和花药之间,称为蕊喙;蕊喙有时一部分变成1或2个有黏质的小盘,称粘盘,花粉块常粘着在上面;胚珠多数　蒴果三棱状圆柱形或纺锤形,熟时开裂为顶部相连的3—6果瓣;种子极多而微小,无胚乳

约有700属,20 000种,广布于热带、亚热带和温带地区,尤以南美洲与亚洲的热带地区为多　我国有171属,1247余种,分布于全国各省区,以西南部、华南和台湾种类最多　山东有16属,23种。崂山有13属,19种。

分属检索表

1. 能育雄蕊1枚;唇瓣不成囊状。

2. 唇瓣有距。
3. 总状花序有 3—5 或更多花。
4. 唇瓣舌状或条形,不分裂;叶片 2—多数;花黄绿色或绿白色 ········· 1. **舌唇兰属 Platanthera**
4. 唇瓣明显 3 裂;叶通常 1 片;花红紫色或白色 ·························· 2. **无柱兰属 Amitostigma**
3. 花序有 1 或 2 花;常绿附生植物;茎细长匍匐,多节,随处生根;叶 2 列,肉质或革质 ··· 3. **隔距兰属 Cleisostoma**
2. 唇瓣无距。
5. 陆生植物。
6. 叶在茎上互生。
7. 总状花序有多花,花下垂;唇瓣中部收缩成蜂腰状;茎上有较多的叶片;根多数、肉质、纤维状··· 4. **火烧兰属 Epipactis**
7. 1—3 花,顶生;唇瓣中部不收缩;茎纤细,中部或中部以上有 1 片叶;根细长 ··· 5. **朱兰属 Pogonia**
6. 叶基生或近于基生。
8. 叶片狭长,带形或条形,长 30—80 厘米,丛生;花黄绿色,有清香;栽培观赏植物 ··· 6. **兰属 Cymbidium**
8. 叶片较短,一般不为带形或条形,长不超过 30 厘米。
9. 植物体有块茎或假鳞茎。
10. 植物体有小形块茎;叶为长椭圆形;总状花序有多花,花小,黄绿色或淡黄色 ··· 7. **角盘兰属 Herminium**
10. 植物体有假鳞茎。
11. 花白色、绿黄色或紫红色;花较小,花序轴有翅;假鳞茎卵圆形至长圆形;叶卵形或椭圆形,常为 2 片 ··· 8. **羊耳蒜属 Liparis**
11. 花粉红色,花较大,花序呈"之"字形曲折;假鳞茎扁球形;叶片和叶柄之间有关节 ··· 9. **白及属 Bletilla**
9. 植物体有长的根状茎或肉质根,无块茎或假鳞茎。
12. 穗状花序呈螺旋状扭转;无匍匐根状茎;根肉质,簇生成指状;叶常聚生于茎的基部 ··· 10. **绶草属 Spiranthes**
12. 总状花序,花偏向一侧,不扭转;有长的匍匐根状茎;叶片上面有斑纹 ··· 11. **斑叶兰属 Goodyera**
5. 附生植物,茎节明显;叶近革质,长圆形;花大;为温室盆栽植物 ········· 12. **石斛属 Dendrobium**
1. 能育雄蕊 2 枚;花单一或少数;花大,颜色美丽,唇瓣状 ························· 13. **杓兰属 Cypripedium**

1. 舌唇兰属 **Platanthera** L. C. Rich.

多年生草本;全株光滑;常有肉质肥厚的块根或卵形至椭圆形的块茎。叶茎生或基生,有 2 至多叶;叶片椭圆形或披针形;有叶鞘;茎基部叶片可完全退化,下部叶片较大,向上渐小成苞片状。总状花序,顶生,有多数花或少数花,疏生;花常为白色或黄绿色,倒置,唇瓣位于下方;中萼片阔卵形,侧萼片稍狭;花瓣较萼片狭,一般和中萼片近等长;唇瓣舌状,不分裂,稀为基部扩展成耳形;有距,长短不一;花粉块棒形或梨形,有花粉块柄和粘盘;柱头 1,蕊喙小,直立于两药室之间。

约 150 种,分布于北半球热带和温带地区。我国 41 种,分布于全国各省区,尤以西南最多。山东有 4 种。崂山有 3 种。

分种检索表

1. 叶片 5—6,条状披针形;总状花序,花多而密 ………………………… 1. **密花舌唇兰 P. hologlottis**
1. 叶片 1—3,椭圆形或倒卵状椭圆形。
   2. 叶片 2,近于对生;距长 1—1.5 厘米;距粗壮,先端以下明显增粗 …………………………………… 2. **二叶舌唇兰 P. chlorantha**
   2. 叶片通常 1,长圆形或条状披针形;距长 2 - 3 厘米 ………… 3. **尾瓣舌唇兰 P. mandarinorum**

1. 密花舌唇兰　（图 1352）

Platanthera hologlottis Maxim.

陆地湿生直立草本;高 35—85 厘米;根肉质,粗壮,指状。叶片 5—6,条状披针形,先端渐尖,长 7—20 厘米,宽 1—2.5 厘米。总状花序的花多而密集,长 8—15 厘米;苞片披针形,稍长于花;花白色;中萼片直立,内弯,卵形,先端钝,侧萼片反折,斜长圆形;花瓣直立,卵形,唇瓣舌状,稍肉质,微向下弯曲;距丝状圆筒形,下垂,先端向上弯,长 1—2 厘米。花期 6—7 月;果期 8—9 月。



图 1352　密花舌唇兰

1. 植株下部　2. 花序　3. 花

产华严寺西、八水河。生于山涧水湿草丛中。国内分布于东北地区的南部,南延至华东、西南各省区。



图 1353　二叶舌唇兰

1. 植株下部　2. 花序　3. 花
4. 侧萼片　5. 花瓣

2. 二叶舌唇兰　（图 1353）

Platanthera chlorantha Cust. ex. Rchb.

多年生陆生草本;高 30—50 厘米,有 1—2 个卵形的块根。茎直立,无毛。茎生叶 2,近于对生,茎下部外被膜质鞘,茎中部以上有数片鳞片状叶,向上逐渐过渡为苞片;叶椭圆形或倒披针状椭圆形,先端钝或急尖,基部渐狭成鞘状叶柄。总状花序,顶生,有 10 余朵花;苞片狭披针形,和子房近等长;花白色,较大;中萼片阔卵状三角形,长 4—5 毫米,宽 5—7 毫米,先端钝,侧萼片椭圆形,先端急尖;花瓣偏斜,条状披针形,基部较宽大,唇瓣条形,舌状,肉质,不裂,长 0.8—1.3 厘米,先端钝;距弧曲而成镰刀状,先端钝,长1—15厘



图 1354 尾瓣舌唇兰

1. 植株下部 2. 花序 3. 中萼片
4. 侧萼片 5. 花瓣 6. 含蕊柱和唇瓣

部稍呈耳形扩展；距反曲，水平展或斜倾，丝状，长 2—3 厘米；子房纺锤形，长 10—14 毫米，先端向前弯曲。 花期 5—6 月；果期 7—8 月。

产北九水。国内分布于东北、黄河流域中下游、长江流域以及广东。

2. 无柱兰属 **Amitostigma** Schltr.

陆生小草本；有 1 或 2 个块茎。通常 1 片叶，少数 2—3 叶，茎生或基生。总状花序，顶生，有时减少到 1 花；花小，常偏向一侧；花瓣和中萼片离生，花瓣较萼片宽；唇瓣稍大，3 裂或中裂片又 2 裂，基部与合蕊柱合生；距短；合蕊柱极短；花药 2 室，药室平行，花粉块 2；退化雄蕊 2，侧生；蕊喙较小，柱头分叉。

约 23 种，分布于东亚。我国有 22 种，2 变种，多数产西南。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **无柱兰** 细葶无柱兰 （图 1355）

Amitostigma gracile (Bl.) Schltr.

米，先端以下明显增粗；合蕊柱宽而短，药隔宽 3—3.5 毫米，药室下部叉开；子房细圆柱状，弧曲，上端下弯，无毛。蒴果有喙。 花期 6—7 月；果期 7—8 月。

产观景台。生于山坡湿地草丛中。国内分布于东北、华北、西北地区及四川、云南、西藏等省。

块茎药用，有治肺痨咳血、吐血的功效。

3. **尾瓣舌唇兰** （图 1354）

Platanthera mandarinorum Rchb. f.

陆生直立草本；高 18—45 厘米；有几条指状的肉质粗根，或有卵形至长椭圆形的块茎。叶 1—3 片，多数 1 片，向上渐小成苞片状，长圆形或长圆状披针形，基部抱茎，先端急尖，长 5—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米。总状花序疏生 7—20 余花；苞片披针形，生下面的等于或长于子房；萼片黄绿色，中萼片阔卵形，3 脉，侧萼片反折，较狭，先端钝，3 脉；花瓣淡黄色，镰形，基部一侧扩大，上半部条形，尾状，增厚，3 脉；唇瓣淡黄色，舌状条形，先端钝，基

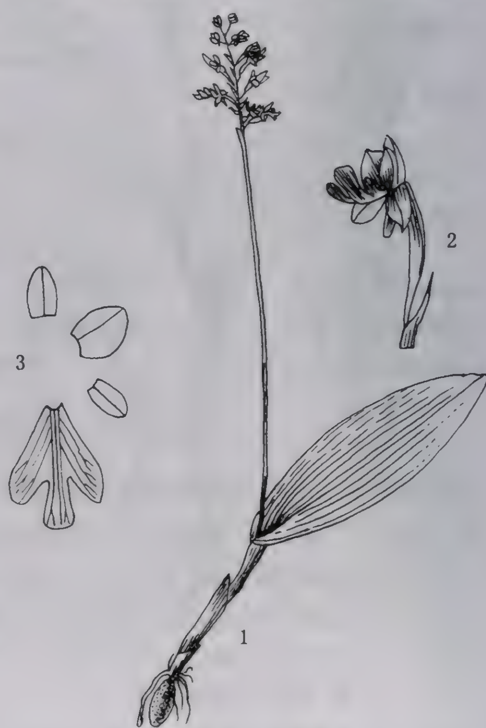


图 1355 无柱兰

1. 植株 2. 花 3. 萼片、花瓣和唇瓣

Mitostigma gracile Bl.

块茎椭圆状球形；植株细弱，高 5—20 厘米，下部有 1 片叶。叶近无柄，长椭圆形至阔披针形，长 5—12 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，先端稍急尖，基部成鞘抱茎。花葶直立，纤细无毛；总状花序疏生 5—20 余朵花，花红紫色或粉红色；苞片卵形或卵状披针形，渐尖，长 2—8 毫米；花梗长 5—10 毫米；萼片近于靠合，卵形；花瓣较萼片稍长且稍宽；唇瓣 3 裂，长 5—7 毫米，侧裂片倒卵状长圆形，中裂片前部略宽，近倒卵形，先端近截形或有 3 枚细锯齿；距纤细，筒状，长 2—3 毫米；合蕊柱极短；子房无毛。　花期 6—7 月；果期 9—10 月。

产凉清河、崂顶周围、太清索道中站、流清河等景区。生于山坡林下草丛中或阴湿处岩石上。国内分布于华东、华中地区及辽宁、河北、陕西、河南、广西、四川、贵州。

3. 隔距兰属 Cleisostoma Bl.

常绿附生植物。茎稍伸长。叶互生，排成 2 列，扁平，多为圆柱形，肉质或革质。花序腋生，单一或分枝，或退化而只有 1 朵花；花小，通常黄绿色，稀淡红色；萼片和两侧花瓣近似，展开；唇瓣基部接连合蕊柱，有距，距内有隔膜，侧裂片小，中裂片宽；花药顶生，2 室，花粉块 4。

约 100 种，分布于亚洲热带地区至澳大利亚。我国有 17 种，1 变种，分布于广东、江苏、浙江、海南和台湾。山东有 1 种。崂山有分布。

1. **蜈蚣兰**　（图 1356，彩图 72）

Cleisostoma scolopendrifolium (Makino) Garay

Sarcanthus scolopendrifolius Makino

茎细长，硬，多节，匍匐分枝。叶 2 列；叶片短小，革质，两侧对折，腹面有纵沟，长 4—10 毫米，宽约 1.5 毫米，先端钝；叶鞘短，与茎合生。花序比叶短，有 1—2 朵花；苞片卵形；花淡红色，直径约 8 毫米；萼片开展，近长椭圆形，钝头；两侧花瓣近似萼片，稍短，唇瓣 3 裂，侧裂片近三角形，中裂片肉质，舌状三角形，先端急尖，基部中央有 1 条与距内隔膜相连的高褶片；距近球形，短于萼片；合蕊柱短。蒴果长倒卵形。　花期 6—7 月；果期 9—10 月。

产太清宫后、流清河、上清宫等景区。附生于岩石壁上。国内分布于江苏、浙江。



图 1356　蜈蚣兰

1. 植株　2. 花

4. 火烧兰属 Epipactis Zinn.

多年生陆生草本；根状茎短或伸长，通常有多数肉质纤维状根。茎直立。叶茎生，卵形至披针形，无柄，基部抱茎。总状花序，顶生，有多花，钟状，下垂；花被片离生，近等长；唇瓣通常无距，中部收缩，分上下两部分，下部的称下唇，常为囊状或杯状；花带绿色、黄



图 1357 北火烧兰
1. 植株下部及中部 2. 花序 3. 唇瓣

色、紫色;苞片大,叶状;合蕊柱短,蕊喙宽阔;雄蕊生于合蕊柱顶端背面;花药弯向药床;花粉块2,无花粉块柄,粘盘球形。

约25种,分布于北温带。我国有8种,2变种,主要分布于西南。山东有1种。崂山也有分布。

1. 北火烧兰 (图 1357)

Epipactis xanthophaea Schltr.

多年生陆生草本;高40—70厘米。茎直立,有叶6—8片。叶互生,卵状披针形或卵形,先端常有尾状渐尖,基部抱茎。总状花序长约12厘米,有10余朵花或更多;苞片叶状,狭卵状披针形,花序下部的1—2片长于花;花黄褐色,下垂,中萼片卵形,背脉浮凸;侧萼片斜卵状披针形,较中萼片长;花瓣宽卵形,稍短于中萼片,唇瓣近中部缢缩,分唇瓣为上下两部分,上部宽卵形,有短尖,下部近宽倒心形,较上部宽,肥厚,上面前方各有2—3列斜向的鸡冠状褶片;子房棒状,无毛。 花期6—7月;果期8—9月。

产北九水。生于山坡草丛中。国内分布于吉林、辽宁、河北。

5. 朱兰属 Pogonia Juss.

陆生草本;根状茎短,生数条细长、肉质的纤维根。茎直立,中部或中部以上有1片叶。花序顶生,通常有1花,稀2—3朵;苞片叶状,常长于子房;萼片离生,相似,近等长;花瓣较萼片宽,近等长;唇瓣直,与合蕊柱离生,较萼片和花瓣宽大,常3裂,基部无距,唇盘上有纵褶片,中裂片有流苏状的突起;合蕊柱伸长,顶端有粗齿,上部微膨大,无蕊柱足;柱头位于蕊喙之下,花药生于合蕊柱顶端,有明显的花丝;花粉块2,粉质,粒状。蒴果椭圆形。

约50种,分布于东亚和北美,少数种类分布于南美。我国有3种。山东有1种。崂山也有分布。

1. 朱兰 (图 1358)

Pogonia japonica Rchb. f.



图 1358 朱兰
1. 植株 2. 花 3. 唇瓣及合蕊柱 4. 果实

直立陆生草本；高12—25厘米；根状茎短小，生3—7条细长根。茎纤细，中部或中部以上有1片叶。叶长椭圆状披针形，急尖，长3—8厘米，宽5—15毫米，直立伸展。花单生，淡紫色；苞片狭长圆形，先端钝或急尖，较子房长；萼片狭长圆状近倒披针形，等长，长15—22毫米，有5条脉；花瓣和萼片近等长，但较萼片宽，宽3—4毫米，有5条脉；唇瓣狭长圆形，基部渐狭，在中部以上3裂，侧裂片较短，顶端有少数锯齿，中裂片长，舌状，边缘有流苏状锯齿，从唇瓣基部至中裂片先端有2条纵褶片，褶片在中裂片上有明显的鸡冠状突起；合蕊柱纤细，长约1厘米，稍弯曲，上部边缘稍微扩大。　花期7月；果期8—9月。

产北九水、滑溜口。生于山坡草丛中。国内分布于东北及长江流域以南各省区。

6. 兰属 **Cymbidium** Sw.

多年生陆生或附生草本。有短茎或稍延长的假鳞茎。叶基生成丛，狭长，革质，直立或稍作弧状弯曲，通常基部有残余枯萎叶鞘裂成纤维状。花葶通常无叶而有鞘状苞片；花有香气，单生或排成总状花序；萼片和花瓣相似，展开；唇瓣3裂或不裂，中裂片常外弯，喉部有2条龙骨状突起，侧裂片直立，略抱合蕊柱；花药顶生，花粉块2，有柄。蒴果长椭圆形。

约40种，主要分布于亚洲热带和亚热带地区。我国约29种，多分布于西南地区。山东温室栽培常见的有5种。崂山均有栽培。

分种检索表

1. 叶缘有细锯齿。
  2. 叶脉明显，在光下透明；花序有多花；唇瓣中裂片有乳突状毛 …………… 1. 蕙兰 C. faberi
  2. 叶脉在光下不透亮；单生花，稀为2朵；唇瓣无乳突状毛 ……………… 2. 春兰 C. goeringii
1. 叶全缘，有时有不明显的钝齿。
  3. 叶宽在2厘米以上；全缘。
    4. 花葶常短于叶；花大，萼片和花瓣长4厘米以上；花浅黄绿色；唇瓣有紫红色斑点和条纹 ……………… 3. 虎头兰 C. hookerianum
    4. 花葶长于或多少等长于叶；花较小，萼片和花瓣长不及4厘米；花色多变 ………………………… 4. 墨兰 C. sinense
  3. 叶宽在2厘米以下，边缘有不明显的钝齿；花葶略短于叶，通常有3—7花；唇瓣中央有2条白色褶片 …………………… 5. 建兰 C. ensifolium



图1359　蕙兰
1. 植株　2. 花　3. 唇瓣

1. 蕙兰　（图1359）

Cymbidium faberi Rolfe

多年生陆生草本。叶7—9片丛生，长25—80厘米，宽约1厘米，中下部常对折，边



图 1360 春兰

1. 植株 2. 花 3. 唇瓣

缘有细锯齿,有明显透明的脉。花葶直立,高30—80厘米,绿白色或紫褐色,有数片长鞘;总状花序,有6—12朵或更多的花;花浅黄绿色,萼片近相等,狭披针形;先端锐尖;花瓣略小于萼片;唇瓣有不明显3裂,短于萼片,侧裂片直立,有紫色斑点,中裂片椭圆形,上面有透明乳突状毛,边缘有缘毛,有白色带紫红色斑点,唇瓣从基部至中部有2条稍弧形的褶片。 花期春季。

各公园温室及庭院有栽培。国内分布于陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、贵州、西藏。

供观赏。

2. **春兰** (图 1360)

Cymbidium goeringii (Rchb. f.) Rchb. f.

Maxillaria goeringii Rchb. f.

多年生陆生草本;根长而粗,绳索状;假鳞茎集生成丛。叶4—6片,条形,长20—50厘米,宽6—10毫米,先端锐尖,边缘有细锯齿。花葶直立,远比叶短,有4—5片长鞘;花单生,稀为2朵,直径4—5厘米,浅黄绿色,有清香;萼片近相等,狭长圆形,长3.5厘米左右,宽6—8毫米,先端急尖,中脉基部有紫褐色条纹;花瓣卵状披针形,比萼片稍短;唇瓣有不明显的3裂,比花瓣短,浅黄色带紫褐色斑点,先端反卷,唇瓣中央从基部至中部有2条褶片;合蕊柱长约1.5厘米。 花期春季。

各公园温室及家庭常有栽培。国内分布于华东、中南、西南地区及甘肃、陕西。

供观赏。

3. **虎头兰** (图 1361)

Cymbidium hookerianum Rchb. f.

多年生陆生草本;假鳞茎粗壮,长椭圆形,稍扁。叶7—8片丛生,宽带状,薄革质,长达90厘米,宽2—3厘米,基部对合而互抱,全缘。花葶常短于叶,疏生6—12或更多朵花;花浅黄绿色;中萼片近长圆形,长4.5—6厘米,宽1.2—1.8厘米,黄绿色,背面基部有紫褐色晕;侧萼片斜长圆形;花瓣比萼片窄,宽5—12毫米,浅黄绿色,基部有紫红色小斑



图 1361 虎头兰

点；唇瓣3裂，侧裂片直立，有紫红色条纹，中裂片略反折，边缘波状，唇盘上表面有短柔毛，有2条平行的褶片，生长毛；合蕊柱长3—4.2厘米。　花期11—4月，通常2—3月。

中山公园温室有栽培。国内分布于西南。

供观赏。

4. **墨兰**　报春兰　丰岁兰　（图 1362）

Cymbidium sinense (Jackson ex Andr.) Willd.

Epidendrum sinense Jackson ex Andr.



图 1362　墨兰
1. 植株　2. 花　3. 唇瓣

多年生陆生草本；假鳞茎粗壮。叶4—5片丛生，近革质，直立而上部向外弯折，长60—80厘米，宽常为2—3.5厘米，基部有关节，全缘。花葶直立，通常高出叶外，有数花至20余花；苞片披针形，通常长6—9毫米，最下面1片长2.3毫米；花色多变，有香气；萼片狭披针形，有5条脉纹；花瓣较短而宽，向前稍合抱，覆于合蕊柱之上，有7条脉纹；唇瓣有不明显3裂，浅黄色带紫斑，侧裂片直立，中裂片反卷，唇瓣上面有2条黄色褶片。　花期2—3月；果期6月。



图 1363　建兰
1. 植株　2. 花　3. 唇瓣

各公园温室及家庭有盆栽。国内分布于华东、华南、西南。

供观赏。

5. **建兰**　（图 1363）

Cymbidium ensifolium (L.) Sw.

Epidendrum ensifolium L.

多年生陆生草本。叶2—6片丛生，带形，长30—50厘米，宽1—1.7厘米，薄革质，坚挺，先端渐尖，边缘有不明显的钝齿。花葶直立，略短于叶，有花4—7朵，最多达13花；花浅黄绿色，有清香；萼片长椭圆状披针形，长3厘米左右，浅绿色，有5条较窄的脉；花瓣较短，色浅而有紫色斑纹；唇瓣卵状长圆形，全缘或微3裂，侧裂片浅黄褐色，中裂片反卷，浅黄色带紫红色斑点，唇盘中央有2条半月形白色褶片。　花期7—9月。

各公园温室和家庭常有栽培。国内分布于华东、华南、西南及湖南。

供观赏。常在秋季开花，又称秋兰；品种很多。

7. 角盘兰属 **Herminium** Guett.

多年生陆生草本；有小形和不分裂的块茎。叶 1 至数片，茎生或近基生。总状花序，顶生，有多数小花；萼片几等长，离生，有 1 脉；花瓣通常较萼片为小，常稍肉质，条形、菱形或 3 裂；唇瓣贴生于合蕊柱基部，先端 3 裂，基部平凹或成短囊，常无距；合蕊柱极短；柱头 2 裂，成棍棒状；蕊喙短；花粉块 2，有短柄，粘盘裸露，常卷成角状。蒴果，长圆形。

约 25 种，主要分布于东亚。我国 17 种，分布于南北各省区。山东有 1 种。崂山有分布。



图 1364 角盘兰
1. 植株下部 2. 花序 3. 花 4. 花的剖视

1. 角盘兰 (图 1364)

Herminium monorchis (L.) R. Br.

多年生草本；高 5.5—35 厘米；块茎球形，直径约 8 毫米。茎直立，无毛，下部生 2—3 片叶。叶狭椭圆状披针形或狭椭圆形，先端急尖，基部渐狭成鞘，包围茎的基部；长 4—10 厘米，宽 1—2.5 厘米。顶生总状花序，长 15 厘米，有多花；苞片条状披针形；中萼片卵状披针形，先端钝，侧萼片斜披针形，比中萼片稍长；花瓣近于菱形，向先端渐狭，或在中部微 3 裂，中裂片条形，先端钝，上部稍肉质增厚，较萼片稍长；唇瓣肉质增厚，与花瓣等长，基部凹陷，近中部 3 裂，中裂片条形，长 1.5 毫米，侧裂片三角形，较中裂片短得多；退化雄蕊 2 枚，显著；柱头 2 裂，叉开，子房无毛。 花期 6—7 月；果期 7—9 月。

产北九水。生于山坡草地。国内分布于长江流域及其以北各省区。

块茎药用，有清热、消炎的功效。

8. 羊耳蒜属 **Liparis** L. C. Rich.

多年生陆生或附生草本；有假鳞茎。叶 1 至多片，基生、茎生或生于假鳞茎顶端，有鞘。总状花序，顶生；花白色、绿黄色或紫红色；苞片通常短小；萼片离生，伸展或反折；花瓣与萼片相似或较小；唇瓣常较萼片与花瓣宽大的多，通常不裂，近基部有 1—2 枚胼胝体，无距；花药顶生，2 室，花粉块 4，无柄和黏盘；合蕊柱长，常向前弯，上部多少有翅；蕊喙直立。蒴果，球形至长椭圆形。

约 250 种，广泛分布于热带和亚热带地区。我国约 52 种，主要分布于西南地区和台湾省。山东有 1 种。崂山也有分布。

1. **羊耳蒜** （图 1365）

Liparis japonica（Miq.）Maxim.

Microstylis japonica Miq.

多年生陆生草本；假鳞茎卵球形。叶 2 片，生于茎下部，卵形或卵状椭圆形，长 5—14 厘米，宽 2.5—8.5 厘米；有鞘状叶柄。总状花序顶生；花序轴有翅；苞片鳞片状，膜质；花淡黄色或带紫色；中萼片条状披针形，长 9 毫米，基部下延，侧萼片长 7 毫米；花瓣丝状，长约 7 毫米；唇瓣倒卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，中部常缢缩，不分裂，先端边缘有短尖；合蕊柱短。蒴果，倒卵形，无毛。 花期 6—8 月；果期 7—9 月。

产滑溜口、观景台、崂顶周围、北九水、蔚竹庵、潮音瀑等各地。生于林下和山沟草丛中。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、河南、四川、贵州、云南、西藏等省区。

全草药用，有活血调经、止血止痛、强心镇静的功效。



图 1365 羊耳蒜

1. 植株下部 2. 果实

9. 白及属 Bletilla Rchb. f.

陆生草本；茎基部膨大成块状的假鳞茎。叶柄互相卷抱而成茎状；在叶片和叶柄之间有关节。总状花序，顶生，花序轴常曲折成“之”字状；花较艳丽，萼片和花瓣相似；唇瓣 3 裂，无距，中裂片有隆起的条纹，两侧裂片抱住细长的合蕊柱；合蕊柱两侧有狭翅；花粉块 8，成 4 对，2 对有花粉块柄。

约 6 种，分布于东亚。我国有 4 种，主要分布于西南。山东温室栽培 1 种。崂山有栽培。

1. **白及** （图 1366）

Bletilla striata（Thunb. ex A. Murray）Rchb. f.

Limodorum striatum Thunb. ex A. Murray

多年生陆生草本；茎高 15—50 厘米；假鳞茎扁球形，上面有荸荠样的环纹，富黏性。叶狭长圆形或披针形，多纵皱，基部鞘状，环抱茎上，长 8—29 厘米，宽 1.5—5 厘米。总状花

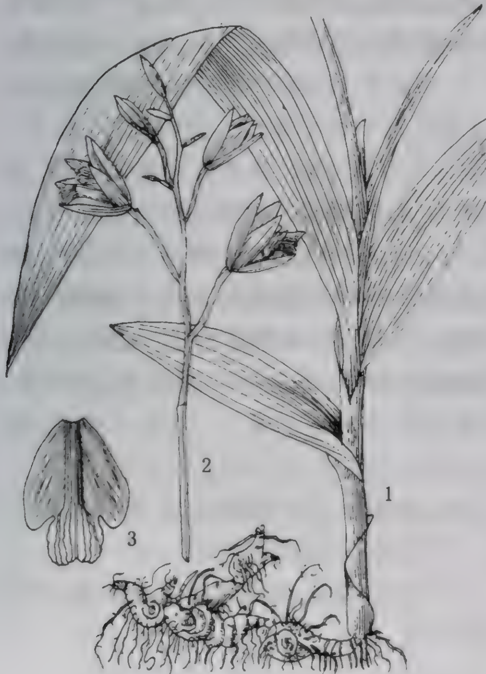


图 1366 白及

1. 植株下部 2. 花序 3. 唇瓣

序顶生,有 3—8 朵花;苞片早落;花大,紫色或淡红色;萼片和花瓣近等长,狭长圆形,长 2.8—3 厘米;唇瓣稍短,长 2.3—2.8 厘米,白色带淡红色有紫脉,在中部以上 3 裂,有 5 条纵褶片,中裂片边缘有波状齿,先端中部凹缺,侧裂片直立,合抱合蕊柱,先端钝,有细齿;合蕊柱两侧有翅。蒴果圆柱形,有 6 条纵棱。 花期 3—5 月;果期 5—6 月。

青岛中山公园温室有栽培。国内分布于长江流域及以南各省区。

栽培供观赏。假鳞茎药用,有止血补肺、生肌止痛、润筋行气的功效。

10. 绶草属 **Spiranthes** L. C. Rich.

多年生陆生草本;根肉质,簇生,成指状。茎短。叶多数,近基生,条状披针形,向上渐小成鞘状。花小,排列成螺旋状旋转的穗状花序,顶生;萼片近等长,离生或下部合生,中萼片常与两侧花瓣结合成风帽状;唇瓣稍抱合蕊柱,无距,有短爪,边缘不整齐细裂而皱缩或 3 裂,基部凹陷,近基部两侧各有 1 个胼胝体;合蕊柱圆柱状,基部下延连子房,柱头位于蕊喙下方,蕊喙直立,先端钝,有时延长 2 分裂;花药直立,2 室,花粉块 2,多少有花粉块柄,有粘盘。蒴果,椭圆形、卵形或倒卵形,通常有 3 棱。

约 50 种,分布于北温带。我国有 1 种。山东有 1 种。崂山有分布。



图 1367 绶草

1. 植株下部 2. 花序 3. 花及苞片 4. 去掉苞片的花

1. 绶草 盘龙参 (图 1367)

Spiranthes sinensis (Pers.) Ames.

Neottia sinensis Pers.

植株细弱,连花序高 10—40 厘米;基部簇生数条白色肉质的绳状根。叶 2—4 片近基部着生,条形或条状倒披针形,长 3—15 厘米,宽 0.3—1 厘米,先端渐尖,基部多少膨大而抱茎,上部叶渐小而成鞘状。花序顶生,长 5—15 厘米,花序轴细弱,有多数密生的小花,排成螺旋状旋转的穗状花序;花白色或淡红色,钟状;萼片长 3—4 毫米,中萼片狭椭圆形,侧萼片披针形;两侧花瓣略短于萼片;唇瓣与萼片约等长,长圆形,中部略收缩,上部边缘不整齐细裂而皱缩,先端钝而有短尖,稍反曲。蒴果椭圆形,长约 5 毫米。 花期 6—8 月;果期 7—9 月。

产北九水。生于阴湿山坡、路边或杂草丛中。广泛分布于全国各省区。

全草或根药用,有清热凉血、消炎止痛、止血的功效。

11. 斑叶兰属 **Goodyera** R. Br.

陆生草本;根少而粗,有长的匍匐根状茎。叶通常基生或在茎下部互生,稍肉质,深绿

色，表面常有斑纹；基部有柄。总状花序，顶生，花小，偏向一侧；花被片几等长，萼片背面常有毛；中萼片常与花瓣黏合成风帽状；唇瓣不裂，基部凹陷囊状，围绕蕊柱基部；合蕊柱短，与唇瓣分离，柱头大，位于蕊喙下方，花药着生在蕊喙背面，蕊喙较长，2深裂；花粉块2，无花粉块柄，有黏盘。

约40种，分布于欧洲、北美及亚洲热带和亚热带地区。我国约29种。山东有1种。崂山有分布。

1. **小斑叶兰**　（图 1368）

Goodyera repens（L.）R. Br.

Satyrium repens L.

植株高10—35厘米；根状茎伸长，匍匐。茎直立，被白色腺毛，有数片基生叶。叶卵状；椭圆形，上面有白色条纹和褐色斑点，背面灰绿色。总状花序，有几朵至10余朵花；苞片披针形，长于子房；花小，白色或带绿色或带粉红色；萼片外面被腺毛；唇瓣长3—3.5毫米，舟形，基部凹陷呈囊状，内面无毛；蕊喙直立，2裂，裂片长可达1.5毫米；柱头1个，较大位于蕊喙之下；子房扭转，几无柄。　花期6—7月。

产蔚竹庵、凉清河。生于林下阴湿处及草丛中。国内布于东北、华北、西北地区及安徽、台湾、河南、湖北、湖南、四川、云南、西藏等省区。



图 1368　小斑叶兰

1. 植株下部　2. 花序　3. 花

12. 石斛属 Dendrobium Sw.

多年生附生草本；有根状茎，茎稍扁，单一或分枝，茎节明显，黄绿色。叶稍革质，通常有关节。花大，艳丽，单生、簇生或排列成总状花序，侧生于茎的上部节上；萼片近于相等，中萼片离生，侧萼片和合蕊柱基部相连成囊状；两侧花瓣近似中萼片；唇瓣基部缩小，内卷，和合蕊柱基部相连，3裂或不裂，通常在上面有褶片或突起，合蕊柱短，有明显的蕊柱足；花药着生蕊柱背面中间，2室，花粉块4，2个成对，无花粉块柄。蒴果卵形或长椭圆形。

约1000种，分布于亚洲热带至大洋洲。我国有74种，2变种，主要分布于秦岭以南各省区。山东温室栽培1种。崂山有栽培。

1. **石斛**　（图 1369）

Dendrobium nobile Lindl.

多年生草本。茎丛生，直立，稍扁，黄绿色，有槽纹，高60厘米，茎节明显，基部较上部细。叶近革质，长圆形，长6—11厘米，宽1.5—3厘米，先端2圆裂，叶鞘紧抱节间。总状花序有1—4朵花；苞片膜质，近圆形；花大，下垂，直径6—8厘米，白色，先端带淡紫色；萼片长椭圆形，先端略钝，萼囊短而钝，花瓣与萼片等大，唇瓣阔卵状长圆形，边缘波状而反

卷,有短爪,两面有毛,上面有 1 个紫褐色斑点,合蕊柱有紫色条纹,狭长,半圆筒状。花期 5—6 月。

青岛中山公园温室有栽培。国内分布于西南地区及湖北、广东、广西、台湾。

茎药用,有滋补、除热、生津止渴的功效。花大而美丽,栽培供观赏。



图 1369 石斛
1. 植株下部 2. 花序 3. 唇瓣

13. 杓兰属 Cypripedium L.

多年生陆生草本;根状茎粗短或伸长。叶常茎生,2 至数片,互生或对生,多数有弧形叶脉。花通常 1 朵,稀为 2 朵以上;花被片开展,中萼片一般宽大,离生或侧面 2 片合生,唇瓣大,特化成囊状;合蕊柱向内弯曲,两侧各有 1 枚发育雄蕊,上面中央有 1 退化雄蕊;花药 2 室,花粉粒不黏合成花粉块。

约 50 种,分布于北温带至喜马拉雅山地区。我国有 32 种,分布于全国各省区,以西南部和中部最多。山东有 1 种。崂山有分布。

1. 紫点杓兰 (图 1370)

Cypripedium guttatum Sw.

陆生草本;高 15—25 厘米;根状茎横走,纤细。茎直立,有短柔毛,在靠近中部有 2 片叶。叶互生或近对生,椭圆形或卵状椭圆形,长 5—12 厘米,宽 2.5—4.5 厘米,稀达 6 厘米,急尖或渐尖,背面脉上疏被短柔毛。花单生,白色而有紫色斑点,直径常不到 3 厘米,中萼片卵状椭圆形;2 枚侧萼片愈合成 1 片,近条形或狭椭圆形,先端 2 齿,背面有毛,边缘有细缘毛;花瓣几乎和萼片等长,半卵形、近提琴形、花瓶形或斜卵状披针形,长 1.3—1.8 厘米,内面基部有毛,唇瓣几乎与中萼片等大,近球形,内折的侧裂片很小,囊几乎无前面内弯边缘;柱头近菱形,子房有短柔毛。花期 6—7 月;果期 7—8 月。

产北九水。生于林间草甸或林缘。国内分布于东北地区及内蒙古、河北、山西、四川、云南等省区。



图 1370 紫点杓兰
1. 植株 2. 花

参考文献

中国植物志编委会.1959—2002.中国植物志.北京:科学出版社

陈汉斌,郑亦津,李法曾.1990,1997.山东植物志.青岛:青岛出版社

山东树木志编写组.1987.山东树木志.济南:山东科学技术出版社

李法曾等.1995.山东野生植物资源及开发利用.山东植物研究.北京:北京科学技术出版社

李法曾.1987.山东蔗草属一新种.植物分类学报,25(1):71—72

李法曾.1985.山东丰花草属一新种.云南植物研究,7(4):419—420

李法曾,樊守金.1993.山东苔草属一新种.植物研究,13(1):71—72

李振宇,宋葆华,李法曾.2002.泰山苋的名实问题.植物分类学报,40(4):383—384

李建秀等.1983.山东崂山鳞毛蕨属一新种.植物研究,3(4):139—141

臧得奎等.1992.山东蔷薇科新分类群.植物研究,12(4):321—323

臧得奎等.1997.梨属一新变种.植物研究,17(1):50—52

臧得奎.1999.鼠李属一新种.植物研究,19(4):371—373

王荷生.1992.植物区系地理.北京:科学出版社

王仁卿等.2000.山东植被.济南:山东科学技术出版社

吴征镒.1991.中国种子植物属的分布区类型.云南植物研究,增刊Ⅳ:1—139

田家怡等.2002.青岛崂山生物多样性及保护利用的研究.济南:山东省地图出版社

高德民等.2002.山东区系植物新记录(1).山东师范大学学报,17(4):86—87

中 名 索 引

（按汉语拼音顺序排列）

C

E

F

J

M

N

O

P

T

Y

拉丁名索引

（按字母顺序排列，正体为正名，斜体为异名）

B

C

J

K

L

M

P

Q

R

S

T



彩图 37 软枣猕猴桃 Actinidia arguta



彩图 40 野茉莉 Styrax japonica



彩图 38 刺楸 Kalopanax septemlobus



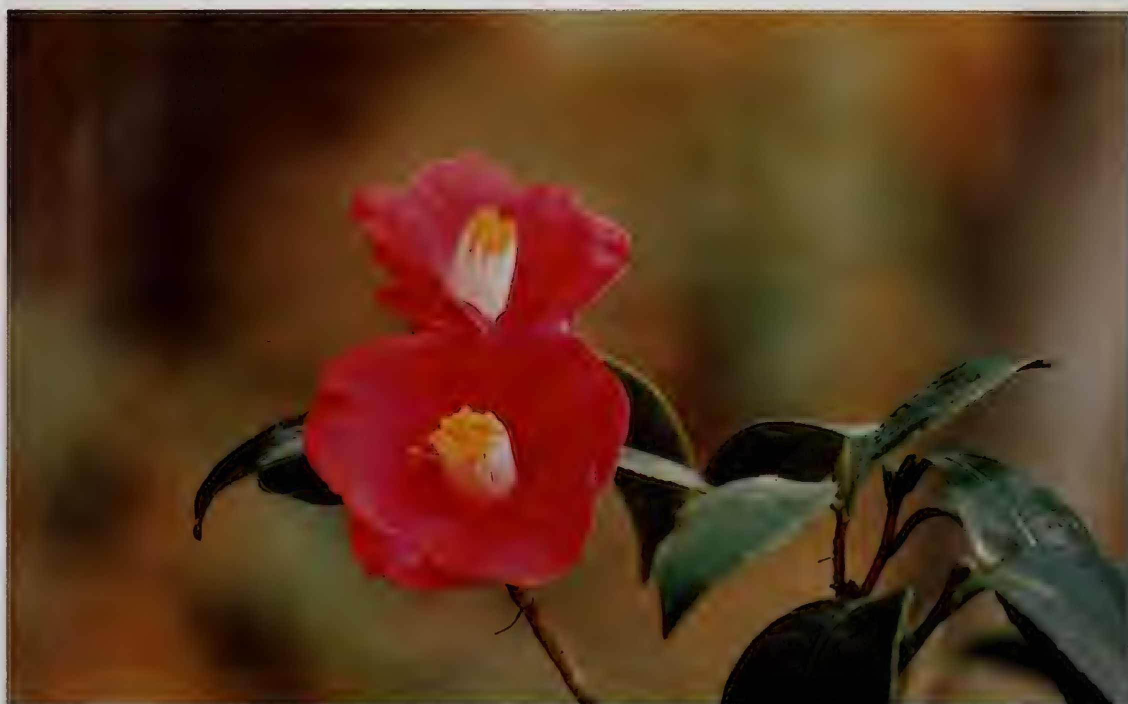
彩图 41 山茴香 Carlesia sinensis



彩图 39 迎红杜鹃 Rhododendron mucronulatum



彩图 42 腺齿越桔 Vaccinium oldhamii



彩图 43 山茶花 *Camellia japonica*



彩图 44 虎尾草 *Lysimachia barystachys*



彩图 45 活血丹 *Glechoma longituba*



彩图 46 朝鲜附地菜 Trigonotis coreana



彩图 49 白棠子树 Callicarpa dichotoma



彩图 47 肾叶打碗花 Calystegia soldanella



彩图 50 宜昌荚蒾 Viburnum erosum



彩图 48 单叶蔓荆 Vitex trifolia var. simplicifolia



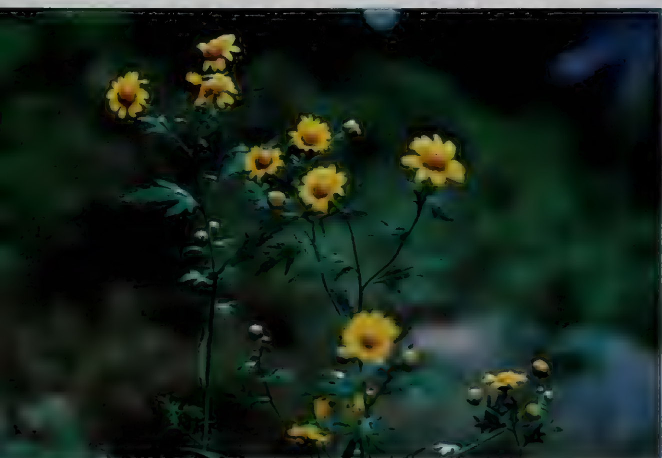
彩图 51 鸡树条 Viburnum opulus var. calvescens



彩图 52 忍冬 Lonicera japonica



彩图 53 桔梗 Platycodon grandiflorus



彩图 54 野菊 Dendranthema indicum



彩图 55 三脉紫菀 Aster ageratoides



彩图 56 兔儿伞 Syneilesis aconitifolia



彩图 57 刺儿菜 Cirsium segetum



彩图 58 橘草 Cymbopogon goeringii



彩图 59 野慈姑 Sagittaria trifolia



彩图 60 菝葜 Smilax china



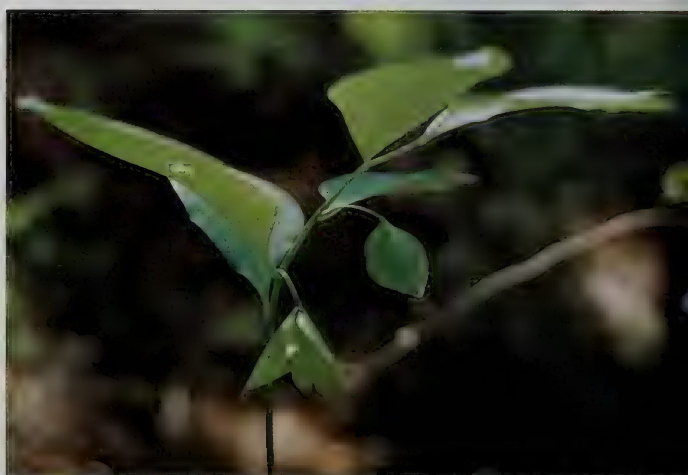
彩图 61 兴安天门冬 Asparagus dauricus



彩图 62 二形鳞薹草 Carex dimorpholepis



彩图 63 雨久花 Monochoria korsakowii



彩图 65 二苞黄精 Polygonatum involucratum



彩图 64 球序韭 Allium thunbergii



彩图 66 铃兰 Convallaria majalis

彩图 67 卷丹 Lilium lancifolium



彩图 68 玉竹 Polygonatum odoratum

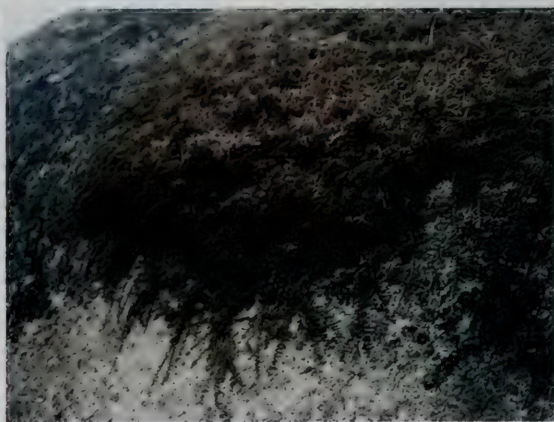


彩图 69 藜芦 Veratrum nigrum

彩图 70 青岛百合 Lilium tsingtauense



彩图 71 鹿葱 Lycoris squamigera



彩图 72 蜈蚣兰 Cleisostoma scolopendrifolium

责任编辑　张　臻
封面设计　一　明





ISBN 7-03-012344-1
全套(上、下)定价:268.00 元